2/92

Svet KOMPJUTERA

CENA 150 DIN.



Specijalni efekti u filmu „Terminator 2"

YU ISSN 0352-5031

9 770352 503009

Amiga 500 Plus • 9 SVGA monitora

PC: disk kompresori, OS/2 protiv Windowsa, softver na CD-u, PSPICE • Amiga: ProCalc

Uređuje Tihomir STANČEVIĆ

Microsoft Alphabetplus 1.0



Iza zagonetnog naziva krije se (konačno) rešenje za naša slova na ekranu i papiru. Uz ovaj paket moguća je instalacije i primena naših slova u Microsoft-ovim programima Word, Multiplan, Chart, Project i Works. Rešenje obuhvata tri dodatne kodne strane: 852, 855 i 866 u kojima se nalazi definicije svih latiničnih i ćiriličnih znakova iz svih srednjoevropskih i istočnoevropskih zemalja. Microsoft se nije zaustavio na prostom rešenju problema, već je omogućio da se u toku rada lako prelazi sa azbuke na abecedu, ili sa poljskog na albanski jezik i to sve u jednom dokumentu i na istom papiru i ekranu. U izdašnom spisku pokrivenih jezika nedostaje, narevno, srpski – da li zato što smo neprizneti ili kod srba usmeno predanje još preovladava nad pisanom reči. Ipak, iz pouzdanih izvore saznajemo, da se u navedenim kodnim stranama kriju i sva slova koja naše malenkosti upotrebljevaju, a zgodna je i činjenica da možemo, bar ilegalno, da prelazimo sa makedonske ćirilice na hrvatsku latinicu i sve to u jednom danu i na jednom papiru. (VG)



Harward Draw

U klasi programa za grafički dizajn pojavila se nova zvezda, Harward Draw. Proizvođač, Software Publishing Corporation, je ovaj novi program usmerio ka delu tržišta na kojem su do sada suvereno vladali Corel Draw, Micrografix Designer i Arts & Letters. Harward Draw na uporednim testovima pojedinih karakteristika, pokazuje isto tako dobre, a nekad i bolje perfomanse od konkurentskih proizvoda. Ukupni utisak je, takođe, povoljan.

Program raspolaže uobičajenim setom alata za crtanje, od kojih bi istakli crtanje pomoću Bezierovih krivih i auto–trace opciju za vektorizaciju bit–map crteža. Funkcije koje se bave rotiranjem, razvlačenjem, preslikavanjam crteža i slično su korektno implementirane. Jedino nedostaje ekvivalent opciji „extrude" u Corel Draw–u ili Warp/Perspective u Arts & Letters. Rad sa bojama je na zadovoljavajućem nivou. U paketu je preko 1.000 gotovih crteža i 620 simbola u internom formatu programa. Za razliku od konkurentskih programa, Harward Draw omogućava unošenje teksta u dokument u WYSIWYG režimu. Na primer, nije potrebno ulaziti u prozor za komunikaciju, prilikom unošenje i ispravljanje teksta.

Korisnički interfeje je nešto pogodniji za rad nego kod Corel Draw–a, koji je postao nezvaničan standard u našim krajevima. U poslednjem redu ekrana menjaju se informacije o rezultatima akcije miša ili o „hot key" tasterima u zavisnosti od položaje kurzora na ekranu. Urađen je i „context sensitive help", što je jedna od opcije koje nedostaju Corel Draw–u. U slučaju greške moguće je vratiti se na prethodno stanje. Za to služi opcija „Undo" koje pamti 16 poslednjih promena.

Jedna od najmoćnijih osobina je rad u potpunom WYSIWYG režimu. Uobičajeno je da ovakvi programi rade isključivo sa „žičanim" modelima crteža. Harward Draw je dovoljno brz za takav rad.

Sada se na tržištu nalazi nekoliko programa za grafički dizajn. Vrlo je teško odlučiti se za upotrebu jednog. U svakom slučaju, izborom Harward Draw–a niko neće biti razočaran.

Adrasa proizvođača je: **Software Publishing, 1901 Landings Drive, Mountain View, CA 94039, USA.** Preporučena cena je 600 dolara, ali se kod nezavisnih prodavaca softvera može naći znatno jeftinije. (DŠ)



Kompjuterska biblija

Ne radi se o jednoj od mnogobrojnih „biblije na disketi", već o pravom računaru u obliku knjige. Za ona koji vole kožni povez i zlatotisak, a na vole da čitaju, sadržaj je idealan – 386SX na 20 MHz sa podnožjem za koprocesor, sa 1 MB RAM–a (proširivo do 16 MB), hard diskom od 40 MB i 3,5–inčnim flopijem. Računar je snabdeven i sa dva serijska porta, jednim portom za džojstik i jednim paralelnim interfejsom ili, opciono, konaktorom za spoljni flopi drajv. Iako su mu dimenzije manje od formata A4, a težina oko 3,5 kg, ima čak tri 16–bitna slota za proširenja.

U neki od slotova možete da ubacite jednu od, veoma kvalitetnih, VGA kartica koje nudi ista firma. Opremljene sa 1 do 2 MB RAM–a, ova kartice podržavaju rezolucije do 1280 x 1024 sa 256 do 16,8 Mboja. (VG).



Informacije objavljene na ovim stranicama dobili smo od proizvođača i njihovih zastupnika ili su prenesene iz strane štampe. U velikom procentu slučajeva objavljene vesti nisu plod našeg iskustva. Ukoliko nisu navedeni adresa i telefon za dodatne informacije znači da sa njima ne raspolažemo.

Spremni smo da objavimo informacije i o vašem proizvodu. Pošaljite nam kompletne podatke (uključujući cenu, vreme početka prodaje, rokove isporuke) i adresu, fax i telefon na kojem će čitaoci moći da dobiju više informacija. Naša adresa je
Svet kompjutera, Hard/Soft scena, Makedonska 31, Beograd.

Svet KOMPJUTERA

Broj 89, februar 1992.
Cena 150 dinara

Glavni i odgovorni urednik
Zoran Mošorinski

Stalni stručni urednici
Tihomir Stančević,
Vojislav Mihailović,
Vojislav Gašić

Urednici rubrika
Nenad Vasović,
Goran Krsmanović,
Aleksandar Radovanović,
Emin Smajić

Likovno–grafička oprema
Božider Dorkin,
Rina Marjanović,
Brankica Rekić

Ilustracije
Predrag Milićević

Dopisnici
mr Zorica Jelić (Francuska),
Milan Mišić (Japan),
Aleksandar Petrović i
Aleksandar Conić (Kanada)

Novinari–reporteri
Jelena Rupnik,
Branko Đeković

Stručni saradnici:
Dušan Dimitrijević, Rodoljub Živadinović, Bojan Zanoškar, Dušan Katilović, Marko Kinc, Vladimir Kostić, Dalibor Lanik, Ranko Lazić, Vladimir Orović, Samir Ribić, Nevenka Spalević, Predrag Stojanović, Dušan Stojičević, Aleksandar Swanwick, Branislav Tomić, Nenad Crnko, Dejan Šunderić

Lektor
Dušica Milanović

Sekretar redakcije
Nataša Ueković

Tehnički saradnik
Srđan Bukvić

Telefoni redakcije:
011/ 320–552 (direktan)
324–191, lokal 369
Fax: 329–148 (10–15h)
BBS: 329–148 (15–10h)

Pretplata za našu zemlju tromesečna – 382,50 din, polugodišnja (6 meseci) – 765,00 din. Uplata se vrši na žiro–račun broj 60811–603–24875 uz obaveznu naznaku „NIP Politika, pretplata na list Svet kompjutera". Poslati uplatnicu i punu adresu. Informacija za pretplatnike iz inostranstva je na 40. str.

Rukopise, crteže i fotografije ne vraćamo

Izdaje i štampa **NIP „Politika"**
Beograd, Makedonska 31

Direktor NIP „Politika"
dr Živorad Minović

Fotografije na koricama
Nebojša Babić

Svet KOMPJUTERA



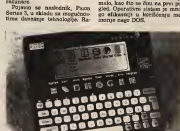
Šareno, pa lepo

Da notebook tržište ne miruje, svedoče i ova dva modela: Sharp 6881 active i NEC ProSpeed 486SX/C. Oba su opremljena active–matrix ekranima, pri čemu Sharp ima 256 boja iz pune palete od 256 K boja realizovanu u triple–twist tehnici (triput uvrnuti tečni kristal) koja obezbeđuje kontrast od 16:1. NEC takođe ima Sharp–ov displej sa 256 boja od „samo" 4096 mogućih, ali taj „nedostatak" obilato nadoknađuju ostale karakteristike računara. Cene od 3000 dolara bez diska do 5200 sa 120 MB. (VG)

Mali golijat

Pretpostavljamo da se puno ljudi seća Psion Organizer–a. To je bio džepni računar sa „ABCDE..." tastaturom proizveden u Engleskoj. Zbog dobrih osobine i niske cene stekao je zavidnu popularnost i kod nas. Na primer, Elektrodistrubucija Beograd ga koristi za očitevanje električnih brojila na terenu i prebacivanje podateka na PC računare.

Pojavio se naslednik, Psion Series 3, u skladu sa mogućnostima današnje tehnologije. Računar je zasnovan na NEC–ovom V30 procesoru radne frekvencije 3.84 MHz, koji je kompatibilan sa Intelom 80C86. Dimenzije su mu 6.5 x 3.3 x 1 inč, što znači da je manji od mnogih novčanika. LCD ekran je dimenzija 8 x 40 karaktera. Računar radi na baterije koje omogućavaju neprekidan rad od 120 časova. Ovo je dovoljno za dva do četiri meseca normalnog korišćenja. Tastatura je sa klasičnim QWERTY rasporedom (nije se ponovite greška sa Organizer–om). Na njoj se nalaze svi tasteri na koje ste navikli na PC tastaturama, ali ne postoji numerička tastatura. Nažalost, na ovako maloj tastaturi nije moguće kucati sa dve ruke. Sa strane se nalaze otvori za jedinice spoljne memorije, koji su zasnovane na Intel–ovoj „flash" memoriji. Ove kartice su različitog kapaciteta, od 256 KB do 2 MB. Postoje i kartice sa statičkom memorijom kojima se memorija može proširiti za 1 MB. Operativni sistem i gotovi programi smešteni su u ROM kapacitete 384 KB, a za ostale namene na raspolaganju je 128 ili 256 KB, zavisno od modela. Ovo nije malo, kao što se čini na prvi pogled. Operativni sistem je mnogo efikasniji u korišćenju memorije nego DOS.



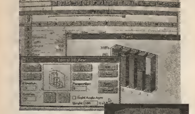
Za operativni sistem nije uzet MS–DOS, već je za ovu namenu urađen poseban višeprogramski operativni sistem sa grafičkim korisničkim interfejsom. Integralni deo sistema su i sledeći programi: školjka za rad sa datotekama, tekst procesor (kompatibilan sa MS Word–om, Outliner, baza podataka, Agenda, kalkulator, sat sa alarmom (postoji i zvučnik) i informacijama o vremenskim zonama, kao i interpretator za OPL programski jezik (razvijen još za Psion Organizer). Ovi programi se pokreću jednostavni pritiskom na jednu od ikona nacrtanih između ekrana i tastatura. Programi su vrlo kompaktno napisani i na modelu sa 256 KB moguće ih je pokrenuti sve odjednom. Pri tome za podatke ostaje slobodno oko 100 KB. Aplikacije su vrlo dobre i korisne tako da bi im trebalo posvetiti posebnu pažnju, ali bi to onda izlazilo iz okvira ovog članka.

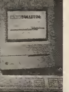
Uz računar je moguće kupiti RS232 interfejs sa kablom, što je neophodno za vezu sa PC i Macintosh računarima. Tada se stoni računar može koristiti za trajnije smeštanje ili dodatnu obradu podataka. Iako, operativni sistem nije kompatibilan sa DOS–om – datoteke jesu. Uz pomoć programa koji se instaliraju na PC–u svi diskovi na stonom računaru postaju direktno dostupni sa Series 3. Nešto slično, u rudimentarnom obliku, bilo je razvijeno i za Organizer. U ROM–u interfejsa ja i pravi komunikacioni program, pa je moguće koristiti i modem.

Cena modela sa 128 KB je 425 dolara, a sa 256 KB je 495 dolara. RS232 kabl košta 95 dolara. Cena kartica sa Flash EPROM–om je od 105 do 775 dolara (128 KB – 2MB), a cena RAM–a je od 150 do 625 dolara (128 KB – 1MB). Američku podružnicu proizvođača možete kontaktirati na **Psion, Inc., 118 Echo Lake Road, P.O. Box 790, Watertown, CT 06795 ili faksom 991 203 274 7976.** (DŠ)

PCW nagrade za 1991.

Sastali se novinari i stručnjaci časopisa Personal Computer World i dodelili nagrade proizvođačima hardvera i softvera. Najbolji početni računar je Macintosh Classic, ali savetuju 4 MB RAM-a i obavezan hard disk od 40 MB. DELL je dobio dve nagrade za opšte primenjivi poslovni sistem (333P – 386/33) i za napredni poslovni sistem (433SE – 486/33).





Nagrada za personalni portabl otišla je, opet, u Apple za model PowerBook 100 (notebook Macintosh), a kao najkapacitetniji portabl ocenjen je Dolch PAC 486–50E. Ova mašina ne samo da satire 8 MB RAM-a pomoću 486 procesora na 50 MHz, već može krasno da posluži kao multimedijalna mašina, jer je u stanju da prihvati, obradi i pokaže PAL, SECAM i NTSC video signale.

Radius Pivot, monitor o kojem smo već pisali, dobio je nagradu za najbolju periferijsku jedinicu – video izlaz. Nagradu za video ulaz dobila je kamera Canon Ion koja pravi slike rezolucije 768 x 295 u 16.8 miliona boja. Slike se mogu proslediti računaru ili videorekorderu.

U domenu crno-bele štampe ubedljivu pobedu odneo je HP LaserJet IIIsi, a za kolor laser godine proglašen je Kodak XL 7700. Od lokalnih mreža, najbolja je bila NetWare Lite sa cenom ispod 70 dolara po korisniku i lepom osobinom da svaki računar može da bude proglašen za server ili za klijenta. Pobednički modem je Motorola/3265 sa Ginisovih 36 Kbauda na normalnoj telefonskoj liniji. I na kraju, najbolje parče zabavne elektronike je Sega MegaDrive sa cenom od 130 funti u kojoj kucaju zajedno Motorola 66000 i Z80A.

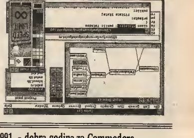
Softverske nagrade podelili su: obrada teksta – Word for Windows 2.0, DTP – PageMaker 4.0, tabelarni kalkulator – Excel 3.0, sistem za upravljanje bazom podataka – Borland-ov Paradox Engine (Ashton Tate-ov dBase je sada pod Borland-ovim šeširom), vektorska grafika – Corel Draw, rasterska grafika – Publisher's Paintbrush, animacija – Animator Pro, CAD – AutoCAD 11, grupni softver (za mreže) – Lotus notes, programerska alatka – Visual Basic, najbolja jezička implementacija – Turbo Pascal for Windows, najbolje korisničko pomagalo – LapLink Pro, najzabavnija igra – Lemingsi i najbolja „prišipetlja" (tj. računar za džep) – Psion Series 3 (vidi posebnu vest).

Za inovaciju godine proglašen je Go! PenPoint (prvi notebook bez tastature), a za ličnost godine Philippe Kahn, komentator PCW-a. Proizvod godine je Word for Windows 2.0. Vredi pomenuti i najlošije ocenjene proizvode. Za WordPerfect za Windows kažu da je veoma popularan i da se po firmama takmiče ko će duže da ga održi da ne „kreširа". Active Book je trebalo da bude prvi pen-based notebook, ali je, na nesreću, izabran Acorn-ov ARM procesor kao baza za razvoj. Najveću „psinu" napravili su Intel sa „lansiranjem" procesora 486SX i Wang koji je izdao „novi", „revolucionarni" tekst procesor koji radi u karakter režimu pod DOS-om.

Verovatno ste primetili da ove godine nema nikakvih sličnih „proglašenja" kod nas. Trenutno je pravo umeće nabaviti bilo kakav računar, a vać sledećeg meseca nećete moći da nabavite konfiguraciju koja se prodaje ovog meseca. (VG)

Borland C++ 3.0

Na tržištu je verzija 3.0 popularnog kompajlera, a najvažnija karakteristika je povećani broj optimizacija, ubrzanje i skraćenje konačnog proizvoda i Windows Integrated Developmant Environment (IDE), što znači da se celi razvoj aplikacija odigrava u Windows okruženju. Nekima se to, možda, i ne dopada ali ni stalno izlaženje i ulaženje u Windows-e nije bilo pravo rešenje. Od novih alata interesantno je pomenuti EasyWin, program za „bezbolno" prevođenje ne-Windows programa u Windows aplikacije. U paketu se nalazi i Frameworks, Borlandov odgovor na Visual Basic. To je event-driven alatka za brzo pravljenje aplikacija u kojima ima i prozora i miševa i svega što je potrebno da aplikacija ne bude rogobatna. Verzija za Windows se zove ObjectWindows, a slična stvar za DOS je Turbo Vision. Generalni zastupnik je **Marand, Kardeljeva ploščad 24, 61000 Ljubljana.** Distributer za Srbiju **CET, Stojana Protića 25, 11000 Beograd.** (VG)



1991. - dobra godina za Commodore

Proizvođači kompjuterske opreme i dodataka za Commodore-ove računare iz celog sveta okupili su se i ove godine na redovnoj konferenciji. DevCon (Developers Convention) je organizovan od strane samog Commodorea, kako bi upoznao male kompanije sa planovima razvoja za ovu godinu i tako obezbedio veću softversku i hardversku podršku. Bilo je prisutno rekordnih (i simboličnih) 256 kompanija iz celog sveta.

Na jednoj od najposećenijih konferencija (koja je za temu imala Amiga CDTV, Amiga Vision i multimediju, marketing i prezentaciju), Commodoreov predstavnik za štampu upoznao je prisutne sa rezultatima ovog giganta za 1991. godinu. Commodore je 1991. godinu završio sa oko milijardu dolara profita. Iznenađuje podatak da prodaja Amige 3000 premašuje prodaju Amige 2000. Razlog je u tome što 70 posto novih kupaca želi kompjutar za multimediju, za šta je jači model neuporedivo pogodniji. Amiga 500 takođe se prodaje sve bolje i smatra se da će ponoviti uspeh čuvenog modela Commodore 64 – otprilike u vreme kada ovo budete čitali Commodore će prodati 3 000 000-ti primerak Amiga 500.

Novina u proizvodnom programu je Amiga 3000T, gde „T" označava da se radi o „tower" verziji kućišta, što omogućava veća proširenja. Po želji, računar se isporučuje sa UNIX operativnim sistemom. Inače za Amige 3000 postoji već preko 150 aplikacija, a očekuje se da će ih posle DevCon-a biti daleko više.

Istom prilikom održano je i glasanje za najbolji softver i hardverski proizvod, i to u šest kategorija.

Severna Amerika

Edukativni program: „Distant Suns", Virtual Reality Labs,
Zabavni program: „Lemmings", Psygnosis,
Uslužni program: „Amiga Vision", Commodore,
Programerski alat: „AmigaDOS C Devel System", SAS Institute,
Korisnički interfejs: „Workbench 2.0", Commodore,
Hardverski proizvod: „Video Toaster", NewTek.

Evropa

Edukativni program: „Planetarium", Virtual Reality Labs,
Zabavni program: „Lemmings", Psygnosis,
Uslužni program: „A–Max 2", ReadySoft,
Programerski alat: „Amiga TeX", Radical Eye Software,
Korisnički interfejs: „Workbench 2.0", Commodore,
Hardverski proizvod: „Amiga 3000T", Commodore. (AC)

Kako je snimljen „Terminator 2"

Morfing sekvence

Morfing (morphing) sekvence su proizvod višegodišnjih istraživenje tima stručnjeka za specijalne efekte firme „Industriel Light & Magic", vlasništvo Džordže Lukese. Reč je o trenutno najsavršenijem sistemu kompjuterske animacije, uz čiju se pomoć stvaraju uverljive metamorfoze ljudi ili objekete u drugačije, različite oblike.

Ova vrsta efekata najveću primenu nalazi u filmovima naučno-fantastičnog žanra i u muzičkim spotovima. Do sada najzapaženije morfing sekvence viđene su u filmu „Terminator 2 Judgment Day" („Terminator 2, Sudnji dan") Džejmsa Kamerona, i muzičkom spotu „Black or White" („Crn ili beo") Džona Lendisa za pesmu Majkla Džeksona

U filmu „Terminator 2: Judgment Day" glavni negativac je savršeni robot, poslat iz budućnosti u naše vreme sa zadatkom da eliminiše dasetogodišnjeg dečaka koji će u budućnosti povesti ljudski rod u borbu protiv mašina Savršenstvo tog robote ogleda se i u tome što je sastavljen od tečnog metala, i sposoban je da se transformiše u oblik koji poželi – od čoveka može postati oštro koplje, ili se stopiti sa patosom.

Muzički spot „Black or White" u originalnoj verziji traje čitevih 11 minute i kan takav se prikazivao samo u početku – kasnije je, da ne bi bio dosadan, skraćen na prvu polovinu (koju prati muzika) Završnih 50 sekundi prvog dela spota, kao što ste verovatoo videli, predstavlja 13 osoba različitih lica, rasa i pola, koje se transformišu jedna u drugu, pevajući i igrajući pri tom. Na taj način je istaknuta ideja da smo, bez obzira na boju kože, pre svega ljudi – ideja koja proizilazi iz same pesme

Počeci

Prva komercijalna morfing sekvenea realizovana je u filmu „The Abyss" („Bezdan"), koji je režirao takođe Džejms Kameron. Tražeci oblik vanzemaljaca koji naseljavaju morske dubine, Kameron se, sa stručnjacima „Industrial Light & Magic" odlučio za – vodu. Naime, reč je o bićima sazdanim od vode, koja samim tim stalno menjaju oblik, ili što bi naš narod rekao „presipaju se iz šupljeg u prazno" Za razliku od zastrašujućib monstruma kojima se bavio u filmu „Aliens" („Uljezi" – „Osmi putnik 2"), Kameron je ovog puta imao posla sa „dobrim" vanzemaljcima i želeo je da oni budu ljupki i simpetični kao E T, ali da, opet, budu i drugačiji. Sve to postigao je morfing tehnikom.

Poslednji film koji u sebi sadrži morfing sekvence je završni nastavak znamenitih „Star Trek" („Zvezdane staze"), pod rednim brojem 6 Između ova dva filma, u morfing tehnici je došlo do drastičnih pomaka unapred i očigledno je da nas na tom polju tek očekuju stvari od kojih zastaje dah.

Osnovni postupak

Objasnićemo ukratko realizaciju jedne morfing sekvence. Prvo se kadar, ili kadrovi, na kojima treba uraditi morfing efekat telekiniraju, odnosno prebace sa filmske trake na neki od profesionalnih magnetoskopskib formata. U kadru se odredi trenutak od kojeg počinje morfing efekat, kao i trenutak u kojem se efekat mora završiti. Tada na scenu stupe kompjuterski program koji radi trodimenzionalnu morfing animaciju Za oba objekte koji učestvuju u animaciji, početni i krajnji, u kompjuter moraju biti učitana koordinate (po X, Y i Z osi) značajnih tečaka, kako bi kompjuter stvorio trodimenzionalni matematički model Kada se kompjuteru zadaju početni i krajnji položaj animacije, program izračunava putanju za svaku tačku objekta između ta dva položaja

Kako bi se proces ubrzao i uprostio, kompjuter kao rezultet svojib izračunavanja izbacuje tzv. wireframe („žičani") prikaz U tom trenutku obavljeno je oko 40 odsto posla Sada se prvo koriguje brzina animacije. Morfing sekvenca podrazumeva nejednaku brzinu promena različitih delove tela To znači da se ruke transformišu brže ili sporije od nogu, a one opet različito od glave, na kojoj opet imamo nekoliko oblasti čija se promena odvija različitom brzinom Poznato je da gledalac najveću pažnju obraća na lice i oči glumca Stoga su ovakve promene u brzini logične i doprinose uverljivosti transformacije na ekranu. Jer, kad imamo dve nepokretoa glumca u kadru, na istoj pozadini, jevtiniji i jednostevniji način bilo bi najobičnije pretapanje ili dupla ekspozicija kroz masku se mekanim ivicama, uz malo grafičke obrade Međutim, na priloženom primeru iz filma „Star Trek 6" vide se razlike u promenama pojedinih delove lics (kosa, oči, usta...), koje zahtevaju preciznu morfing tehniku.

Zatim sledi „šminkanje" Određuje se površinska tekstura animiranog oblika. U filmu „The Abyss" bila je to voda, u filmu „Terminator 2. Judgment Day" metal, a u spoto „Black or White" – ljudska koža, najčešće različite boje Boja je drugi faktor koji se određuje Ne raspolažemo podacima o kapacitetu paleta, ali sigurno je reč o impozantnoj cifri. Treću komponentu čine svetlosni faktori – rasveta, senke i refleksi. To je ujedno i najpipaviji deo posla. Jer, i boja i površinska tekstura su faktori koji se jednom odrede i na bi trebalo da se menjaju do kraja, odnosno u svim morfing sekvencama jednog filma (izuzetak je, jasno, „Black or White") Međutim, osvetljenje je različito od scene do scene. A kad se još uzme u obzir da su i voda i metal reflektujuće površine, stvari se još više komplikuju. Obavezan saradnik u ovom delu posla je direktor fotografije On raspolaže podacima o svetlu na snimanju datog kadra, i daje sugestije o postavci svetla i ostalim svetlosnim parametrima

Posle dugotrajnog i iscrpljujućeg rada svi potrebni podaci su uneti i morfing sekvenca je spremna da se prvi put „zavrti". Treba samo sačekati još dasetak dana jer je kompjuteru, ma koliko memorijski moćan i brz bio, potrebno nakoliko sati za izračunavanje jednog jedinog frejma (osnovnog elemente animacije; frejmovi se smenjuju brzinom od 25 u sekundi dajući utisak „žive" slike). Proces traje nekoliko dana, za koje vreme se svaki izračunati frejm snima, naravno po tajm kodu, na magnetoskop

Kada je i to gotovo, producent i režiseri (režiser filma i rešiser morfing sekvenci) pregledaju animaciju. Ako su potrebne izmene (a skoro uvek su potrebne), utvrde se promene u podacima koji se unesu u kompjuter i ponovo sleda izračunavanja, da bi se posle narednih desetak dana dobila nova verzija. Ceo postupak se ponavlja sve dok producent nije zadovoljan

Konačno, morfing sekvenca je kompletno urađena. Preostaje još da se animirani likovi vrate u svoje pozicije u kadru i da se gotova sekvenca kinemaskopira, odnosno snimi sa magnetoskopa na filmsku traku Kadrovi se umontiravaju natrag na svoja mesta i proces morfing animacije je završen.



Proces metamorfoze vanzemaljca u kapetana Kirka u filmu „Star Trek 6"



Transformacija noža u ruku u filmu „Terminator 2: Judgment Day”

Dodatni problemi

U prvim morfing sekvencama likovi stvoreni kompjuterskom animacijom samo su reagovali na replike ili akciju glumaca. Bili su to zasebni objakti u kadru, i najveća komplikacija bilo je usklađivanje brzine animacija sa igrom glumaca. Takav je bio slučaj u filmu „The Abyss”. Već u filmu „Terminator 2: Judgment Day” morfing sekvence su korišćene „na glumcima”, dakle za transformaciju jednog lika u drugi. Međutim, glumci su morali da budu nepokretni za vreme trajanja efekta. Stvari su zakomplikovali Džon Lendis i Majkl Džekson, u čijem spotu su akteri u toku metamorfoza pevali i igrali. Iz projakta u projekat stručnjaci su usavršavali morfing tehniku, odgovarajući na zahteve producenata, tako da su u „Star Trek 6” morfing likovi već ravnopravni akteri u kadru. Oni učestvuju u mizanscenu, često zasenjujući žive glumce u pravom smislu reči. Naime, veštački generisani likovi bacaju senku na ljude i stvarne objekte pored/ispred kojih se kreću.

Džej Ridi jedan je od stručnjaka firme „Industrial Light & Magic”, koja je do sada obavila sve morfing sekvence u filmskim projektima (u spotu „Black or White” tim poslom bavila se ekipa „Pacific Data Image”). On objašnjava dodatne probleme koji se pojavljuju prilikom izrade morfing sekvenci, od slučaja do slučaja.

Kamera i glumci u pokretu

Kada se morfing tehnika izvodi na kadru gde se glumci i kamera kreću u toku animacije, celo snimanje mora da se posebno pripremi. Prvo, kamere se priključi na specijalni Vista Glida sistem za kontrolu pokreta. Na taj način obezbeđeno je automatsko pokretanje kamere koje je istovetno, u milimetar, pri svakom dublu, tj. ponovljenom snimanju istog kadra. Zatim se snimi kadar sa jednim od glumaca koji učestvuju u transformaciji. Kada se odabere dubl koji će ući u film, kadar se telekinira. Drugi glumac, nazovimo ga B, ima znatno teži zadatak. On mora da ponovi u potpunosti kretnje glumca A, sve do tačke završetka transformacije, odakle počinja njegova uloga koju treba da nastavi u kontinuitetu. Ili, što je još teže, obrnuto – da odigra svoju ulogu do početka transformacije, a da zatim kopira glumca A. Kamere se za to vreme kreće istovetno kao i prilikom snimanja glumca A. Nikakve promene u kretnji kamere nisu dozvoljene, što znači da glumac B mora da pazi i na pokrete kamere i na kretnja svog prethodnika.

Svog prethodnike vidi na monitoru na koji se šalja „miksovan” signal, u duploj ekspoziciji, kadra A (sa magentoskopa) i kadra B (sa kamere koja snima glumca B). Glumac B pokušava da uskladi položaj svog tela sa snimkom, pri čemu se najviše trudi da poklopi oči, a obzirom da je to najizražajniji detalj koji gledaoci najpažljivije posmatraju. Svaki dubl se istovremeno snima i na magnetoskop, tako umiksovan, i odmah se proverava koliko je uspešno glumac B kopirao glumca A. Jedan od morfing stručnjaka je prisutan na snimanju i donosi konačnu odluku o uspešnosti snimka, što je i logično, jer on najbolje zna kako i koliko može da zamaskira neke sitnije greške. Potom se oba kadra šalju na morfing obradu.

Senke

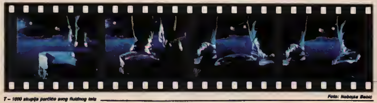
Senke u morfing sekvencama su detalj koji najviše doprinosi uverljivosti morfing objakata, i na njih se obraća posebna pažnja. U „Terminator 2: Judgment Day” jedna od morfing sekvenci se odigrava u uništenoj kabini lifta, pri treperenju jedne od neonskih sijalica. U „Star Trek 6” je slična situacija, samo što ovde treperi crvena signalna lampica za uzbunu. Jasno je kolike je to probleme stvaralo animatorima prilikom izrade efekta, jer su morali vrlo precizno da veštački stvaraju takvo treperenje i na morfing objaktima. Međutim, dodatni problem je predstavljao položaj morfing objekta u odnosu na snimljanu pozadinu, glumce i predmete, koji više nisu mogli biti isto osvetljeni kada im se pridoda još jedan „akter”. Jer, morfing objekat bi, da je stvaran – a takva iluzija sve vreme i pokušava da se stvori, zaklanjao u jednom trenutku svetlost koju daje svetlosni izvor u kadru – pokvarena sijalica koja se ljulja. Samim tim, na pozadinu pada senka takvog objakta i, zbog realnosti, i ona mora biti viđena u kadru.

Senke su dodavane tako što su se u kompjuteru stvarali matematički modeli objekata u kadru na koje treba da padne senka morfing objekta. Za objakte koji se kreću (uglavnom glumci), morale su se izuzetnom preciznošću da se proračunaju istovetne kretnja i položaji tela, od frejma do frejma. Zatim se na modelima simuliralo osvetljanje upotrebljeno prilikom snimanja kadra, i izračunavali su se intenziteti i površine senki koje bacaju svi objekti međusobno jedni na druge, prilikom kretanja. Sa finalne morfing sekvence se na kraju uklone svi elementi koji postoje na originalnom fotogramu, i opisanim postupkom uklapa se nova slika na postojeću.

Blobi

Premda se morfing tehnika najviše upotrebljava za transformacije likova, njom je moguće stvarati i objekte koji učestvuju u mizanscenu kadra, kao i rekvizite kojima se glumci služe. Takav je slučaj sa zatvorskom rešetkom kroz koju prolazi T–1000, glavni negativac u filmu „Terminator 2: Judgment Day”. Rešetke su tako verno urađena da većina gledalaca razmišlja o triku kao da je glumac pomeran ispred i iza rešetki. Tome doprinosi i štos sa pištoljem koji se zaglavi između dve šipke. Međutim, glumac je u stvari samo prošao kroz kadar, a rešetke su kompjuterski generisane i naknadno upasovane (pištolj se zaglavljuje u sledećem kadru, sa stvarnim rešetkama).

U filmu „Star Trek 6” postoji scena puškaranja u bestežinskom prostoru. Prvenstveno je bilo zamišljeno samo da leševi plove po vazduhu, a onda se došlo do zaključka da bi bilo logično, u tom slučaju, da se i prolivena



T – 1000 skuplja parčiće svog fluidnog tela

Foto: Nebojša Babić

krv odupire gravitaciji. Tako na kraju imamo scenu puškaranja u kojoj krv bukvalno pliva svuda po ekranu. Potpisniku ovih redova se neumitno odmah nametnula asocijacija na završni obračun u filmu „The Wild Bunch" („Divlja horda"), ramek–delu Sema Pekinpoa – 3 minuta i 54 sekunde neprekidnog zaglušujućeg pucanja. Očigledno su to imali na umu i morfing stručnjaci prilikom rada na krvi, jer kako kaže Džej Ridl, „želeli smo da scena poseduje uzbuđenje i nasilje, ali ne i da obiluje njime – ovo je ipak 'Star Trek' a ne Pekinpoov film"

Za ovu priliku trebalo je pronaći način kako što jednostavnije izraditi veliki broj raznovrsnih oblika kapi krvi koje plutaju u prostoru – takozvanih blobija. U osnovi svakog blobija nalazi se 5–6 izobličenih sfernih površina. Površine se sklapaju jedna sa drugom i stvaraju nepravilni višesferni oblik, koji se neprestano menja. Sferne površine formiraju se matematičkim formulama, a njihov oblik, deformacija i veličina zavise od promenljivih podataka koji se naknadno unose u kompjuter. U odnosu na te početne podatke precizno je utvrđeno i kretanje blobija po ekranu. Jedino zajedničko za sve blobije je početna tačka – svi kreću iz rane na telu „pogođenog" glumca. Zatim se raspršuju po ekranu i mada to deluje haotično – kreću se po precizno utvrđenim putanjama, susrećući se sa leševima ostalih likova. Ideju za kretanje blobija morfing stručnjaci nisu dobili slučajno – otišli su u centar za svemirska istraživanja i posmatrali kretanje pravih tečnosti različitih gustina u bestežinskom prostoru

Statistika i zaključak

Na kraju, nekoliko brojčanih podataka. Ekipa angažovana oko izrade morfing sekvenci za jedan celovečernji film (ili za spot Majkla Džeksona, koji je približno istog trajanja) broji oko 35 ljudi – isključivo stručnog tehničkog osoblja. Proces traje 8–10 meseci. Za to vreme uradi se nekih 5 minuta filma sveukupno, na računajući posebne pripreme za snimanje, kao što je Vista Glide sistem i slično, koje se, naravno, moraju obaviti znatno ranije: dakle, čist postprodukcijski proces traje desetak meseci. Cena? Jedina cifra spomenuta do sada je 6,4 miliona dolara, koliko su dali producenti filma „Terminator 2 Judgment Day".

Može se slobodno reći da su istraživanja i efekti morfing tehnologije, na kojima sada rade stručnjaci „Industrial Light & Magic", revolucionarne stvari za budućnost upotrebe kompjuterske animacije u filmskoj umetnosti. U ovom trenutku proces je skup, naporan i dugotrajan, ali će se vremenom svaki od tih parametara smanjivati

I pored velike pomoći kompjutera, ima situacija u kojima se moraju raditi ručna doterivanja. Za sada još nije formiran univerzalni softver koji bi se koristio u svakoj prilici, već se programi stvaraju za svaki pojedini slučaj. Neki od tih programa bili su upotrebljeni samo jednom, i verovatno će to biti i jedini put, dok će drugi vrlo brzo postati rutinska stvar. Nama ostaje samo da čekamo i pratimo vesti na polju morfing sekvenci.

Pripremio Nenad VASOVIĆ

Multimedija PC prozvodi

Kad se veliki umešaju

Iako su za ovu godinu najavljana takva softvarska novosti kao što ja OS/2 2.0 i Windows/NT, varovatno naća proći nezapažano ni pojava Multimedije hardvara, softvara i standarda.

Piše Voja GASIĆ

Izgleda da stvari zaista krenu tek kada se umešaju najbolji i najmoćniji. Tako je IBM u oktobru predstavio novu liniju proizvoda pod nazivom Ultimedia. Značajniji publicitet došao je tek u januaru. Kako je IBM konačno zaključio da se najbolje prodaju celi računari, kruna novog trenda je PS/2 Ultimedia Model M57 SLC. Karakterisike su, ukratko, sledeće: procesor 386 sa 4 MB RAM–a, 16–bitna XGA grafika, 16–bitni audio, hard disk 86 MB, CD–ROM 600 MB, disk jedinica 3,5 inča – 2,88 MB. Uz računar će se isporučivati tri operativna sistema – DOS 5.0, Windows 3.0 (sa Multimedia Extensions 1.0) i OS/2. Kako se isporuke ne planiraju pre marta 1992. IBM će, valjda, stići da završi OS/2 2.0.

Plava slikovnica

Srce novog računara je 386 SLC, proizvod za koji IBM tvrdi da je tačno 88% brži od Intel–ovog pandana. Zlobnici kažu da se razlika u brzini, ipak, kreće u granicama 40–50%. Grafika po XGA standardu polako postaje standard u IBM–ovim mašinama, omogućava rezolucije do 1024 x 766 u 256 boja, bez preplitanja, ali i 640 x 460 u 65536 boja (5 bita za RGB komponente) i ne odlikuje se preteranom inteligencijom. Disketnoj jedinici je, opet, udvostručen kapacitet, a SCSI kontroler za CD–ROM je iskorišćen i za hard disk, pa se možemo nadati da će i SCSI hard diskovi postati standard.

Iako je završen razvoj kartice ActionMedia II, IBM se opredelio za sopstvena rešenja multimedijalnih problema. Razloge za to, verovatno treba tražiti u činjenici da bi ugrađivanje ActionMedia II kartice znatno povisilo cenu računara koja iznosi oko 6.000 dolara. Sama ActionMedia II košta oko 2.000 dolara (1216 funti), a ne zaboravimo da je u računaru i CD–ROM, skuplji hard disk, skuplji flopi i skuplja grafika. Osnovna kartica je M–Motion Adaptor/A čija je osnovna uloga da video signal sa diska, VTR–a (Video Tape Recorder) ili kamera prikaže u željenom prozoru na ekranu. Uređaj, dakle, služi samo za propuštanje postojećeg video signala na ekran. Video Capture Adaptor/A radi i sa PAL (evropskim) signalom i koristi se za „hvatanje" pojedinačnih slika iz video signala, što omogućava njihovo spremanje na disk i kasniju obradu i korišćenje. Iako je M–Motion kartica snabdevena elementarnim zvučnim mogućnostima, za profesionalnu upotrebu se preporučuje ACPA (Audio Capture and Playback) kartica koja omogućava semplovanje na 8 i 16 bita, mono i stereo, sa brzinama 8, 11.025, 22.05 i 44.1 KHz.

Za sve ove kartice na raspolaganju je veliki broj drajvera za DOS, Windows i OS/2. M–Control/2 kontroliše M–Motion na nivou slanja i primanja poruka u OS/2 i Windows aplikacijama (drajveru pošaljete poruke *play* ili *stop*), a kontrola video prozora na ekranu i video disk plejera je već ugrađena u Microsoft Multimedia Extensions MCI. Za dodatnu zvučnu karticu na raspolaganju su DLL biblioteka funkcija za rad sa zvukom i MIDI signalima, Audio Device Driver (ADD) za rad iz DOS–a, OS/2 i Windows–a koji je sposoban da radi pod multitaskingom, tj. da istovremeno „svari" signale više programa koji mu se obraćaju.

U cenu su, pored navedenih operativnih sistema, uračunati i CD–ROM–ovi „IBM's Audio Visual Connection", „Storyboard Live!", „Mammals (sisari)", „Presidents" (predsednici), „Authorware for Windows", „MacroMind Action", „Mediasource" i „Asymetrix Toolbook 1.5".


Hercules Super Station 3D

Multimedijalnu stanicu možete da sklopite i sami, a od gotovih modela na tržištu možete da nađete nekoliko Gold Star modela baziranih na Sound Blaster karti i sopstvenom eksternom CD–ROM–u. Sa nestrpljenjem je dočekana i pojava niskobudžetnog Philips–a sa 286 procesorom i ugrađenim CD–ROM–om (1000 funti). Interesantan je i Philips–ov spoljni CD–ROM koji košta svega 300 funti i kome je, po ceni, teško naći konkurenta.

Ne znamo kako će proći ove prve multime-

dijalne laste, kada se ima u vidu da je optimistični Commodore najavljivao prodaju 80.000 CDTV Amiga u prvoj godini prodaje, dok se prema nekim informacijama barata sa cifrom od svega 8.000. Da bi pospešio prodaju Commodore je snizio cenu sa 800 na 500 funti, što je trenutno najjeftinija multimedijalna mašina na tržištu. Izgleda da će ipak biti presudna pojava CD–ROM diskova, banki podataka i, uopšte, softvera – što važi za svaki novi računar, ma koliko bio „revolucionaran".

ActionMedia II

Prava stvar je znatno skuplja i namenjena je, verovatno, jačim konfiguracijama. Nova generacija DVI (Digital Video Interactive) kartica pod nazivom ActionMedia II treba da obezbedi potpuno digitalnu obradu slike i zvuka u računaru. Originalna verzija od pre pet godina zauzimala je pet slotova u računaru, da bi u prethodnoj verziji bila svedena na samo dve kartice. Novi sistem se, takođe, sastoji od dve kartice ali zauzima samo jedan slot pošto se kartice priključuju jedna na drugu. Za razliku od kartica koje je IBM ugradio u model Ultimedia i koje mogu samo da proslede video signal na ekran, ActionMedia II omogućava prikazivanje celih sekvenci koje su zapisane za CD–ROM ili hard disk kao i njihovo „hvatanje" u realnom vremenu. Osnovna kartica je namenjena prikazivanju, a na nju se, opciono, montira „hvatač" (Captore) kartica. Možete obrađivati PAL ili NTSC signale dovedene na kompozitni, S–VHS ili RGB ulaz. Među različite modove prikaza spada i *chroma key* prikaz i prikaz u prozoru. Video signal može da bude digitalizovan sa najvećom rezolucijom od 512 x 480, ali će u prvo vreme, zbog štednje prostora, verovatno biti popularnija rezolucija 258 x 240 što otprilike odgovara prosečnom VHS videu. Pojedinačne slike mogu da se digitalizuju do rezolucije 812 x 576 i to sa 9 ili 24–bitnom paletom, a uz 9–bitnu paletu slike se pakuju JPEG algoritmom. MPEG kompresija nije ugrađena. Intelov i82750 pixel procesor pakuje pokretne sekvence svojim algoritmom upotrebljavajući sopstveni DVI Real Time Video (RTV) algoritam kojim se dobija slika nešto slabijeg kvaliteta od videa. Moguće je koristiti i PLV (Production Level Video) kompresiju koja, uz niži stepen kompresije, daje i bolji kvalitet. Oba algoritma omogućavaju reprodukciju sa CD–ROM uređaja čiji je prenos samo 150 KB/s i zauzimaju ceo propusni opseg, a puna



IBM Ultimedia

kompresija obezbeđuje snimanje do 60 minuta pokretnog video signala sa 30 slika u sekundi.

Za softversku kontrolu svih nabrojanih mogućnosti na raspolaganju je programerski interfejs AVK (Audio Visual Kernel), a opciono se može dobiti i Developer's Toolkit, biblioteka rutina u izvornom kodu za ugrađivanje u aplikacije. AVK je, za sada, na raspolaganju samo za OS/2 1.3 ali se užurbano radi na



Philips CD-ROM staje svega 300 funti

verzijama za Windows i OS/2 2.0. Kartica je na raspolaganju za MCA (PS/2) i ISA (AT bus) arhitekture i očekivana ukupna cena (za obe kartice) biće oko 2.000 funti. Kao kuriozitet, na raspolaganju je i IBM PS/2 TV, kartica sa tjunerom i potrebnim softverom uz koju na DVI karti možete da gledate nesmetano TV program za 500 dolara.

MPC (Multimedia PC)

Minimalna konfiguracija
- računar 80286 12 MHz ili bolji
- 2 MB RAM–a
- hard disk 30 MB
- VGA kartica i monitor
- CD–ROM sa audio izlazom
- 8–bitni zvučni ulaz i izlaz
- audio sintetizator
- MIDI podrška
- džojstik



Sirotinjski prozori

Izgleda da se mnoga dešavanja u Multimediji koncentrišu oko Windows okruženja, pa se neprestani radi na poboljšavanju i ubrzavanju Windows–a. Ako nemate dovoljno novca za sav nabrojani, skupi hardver, verovatno će vas obradovati bizarnost da vaš Windows može softverski da progovori. Kompanija First Byte je u oktobru izdala program Monologue po ceni od 150 dolara koji omogućava Windows–ima da govore preko internog PC zvučnika ili zvučne kartice. Program sadrži i SPEECH.DLL biblioteku koju možete da pozivate iz vaših aplikacija ili jednostavno iskopirate tekst u Clipboard, stisnete Monologue ikonu i čujete glas. Program, na žalost, zahteva puno angažovanje 388 procesora na 25 MHz dok izgovara tekst pa se ne savetuje recitovanje dužih pasusa ako nemate dovoljno strpljenja. Tekst se izgovara slaganjem fonema, pa je engleski naglasak neizbežan.

Od skupljih stvari vredi pomenuti sve popularnije Windows akceleratore. Sve prednosti GUI (Graphic User Interface) sredine gube se ako je ispis na ekran suviše spor, pa Windows akceleratori nisu ništa drugo do video kartice kod kojih je deo funkcija VDI–ja (Video Display Interface) rešen hardverski. Umesto da se linija crta tako što se program zaustavi, snimi trenutno stanje na disk, pozove VDI funkcija za crtanje linije, a zatim se iscrtava, tačku–po–tačku, jednostavno se kartici proslede parametri o početku, kraju i boji linije. Ubrzanje se, naravno, najviše ogleda u brzini prenošenja velikih površina ekrana (bit–block transfer).

Weitek Power je karta poznatog proizvođača matematičkih koprocesora, bazirana za čipu W5086 sa 512 KB VRAM–a i maksimalnom rezolucijom od 1024 x 768 u 18 boja. Karta je 18 bitna, poludužinska i košta 300 dolara.

HiPerVGA je Matrox–ova karta sa 1 MB VRAM–a, rezolucije do 1024 x 788 u 256 boja, bazirana na čipu 86C911, sa cenom od 700 dolara. Video Dynamics proizvodi FlashVGA Accelerated Graphics Adaptor. Karakteristike su slične Matrox–ovoj varijanti, a cena nešto niža – 650 dolara.

Hercules ne odustaje od vrhunskih proizvoda po razumnim cenama. Tako je za Wi-

ndows ponudio Hercules Graphics Station Gold. Za samo 500 dolara dobićete kartu za Texas Instruments TMS34010 grafičkim procesorom na 60 MHz koja nudi rezoluciju do 1024 x 768, ali sa 32 768 boja. Za 100 dolara više, možete da dobijete full-color verziju sa 16,8 miliona boja. Karta je, naravno, TIGA kompatibilna, ali za za razliku od prethodnih još na može kupiti. Hercules obećava da će do proleća snabdeti sve svoja distributere.

Slike bez izložbe

Za ona koji ne pitaju za cenu, Hercules je izbacio Superstation 3D, kartu koja na sebi ima TMS32020 i i860 procesore, 2 MB VRAM-a i do 16 MB DRAM-a. Karta je kompatibilna sa TIGA 2 standardom, ide do rezolucije 1280 x 1024, pri čemu broj boja, respektivno, opada. U stanju je da osenči do 25 000 trouglova u sekundi ili premesti do 50 miliona pikzala. Za razliku od prethodnih Hercules-a baziranih na TMS34010, ova kartica nema Intel-ov VGA čip set, već je opremljena pass-trough VGA konektorom, što znači da morete da imate i običnu VGA kartu za upotrebu sa „normalnim" programima. Kao što je i obično za te prilike, kartica je opremljana drajverima za najčešće korišcene grafičke programe Sa donje strane (po kvalitetu) je Windows drajver koji ograničava kartu na korišćenje 256 boja. Uz mnogo izvinjavanja od strane proizvođača i obećanja da će se to popraviti, ne možemo da ne primetimo da to nije tako neuobičajene pojava.

Isti je slučaj za karticom Mone Lisa (firme Opta) koja čak ima crno bele ikone u desktop-u. Po kvalitetu se izdvaja ADI drajver za Autodesk-ove programe koji jedini koristi prisustvo procesore i860 pa je dobitak na brzini zančenja u 3D Studiu, na primer, neverovatan. Cena je od 3500 (2 MB RAM) do 4400 funti (16 MB RAM), a u pripremi je verzija bez i860 koja će biti 1000 funti jeftinija.



GoldStar-ova multimedijalna stanica

...

Prošetali smo za, eto, svetom koji nudi lepšu grafiku i zvuk ne vašem kompjuteru Od svega vam, najverovatnije, najmanje odgovaraju cene. Ipak, nadamo se da će para biti – čuvajte zdravlje. Kada (jednog dana) sve navedene proizvoda budemo mogli de nabavimo kod nas, tada će i navedene cene biti u dinarima...

Novi Super VGA monitori

Veće, lepše i jasnije

Sve veća popularnost Super VGA grafičkih kartica razlog je što na tržištu postoji ogroman broj odgovarajućih monitora. Međutim, proizvođači su shvatili da su monitori sa ekranom od 14 i 15 inča suviše mali da bi u visokoj rezoluciji dali čistu i oštru sliku.

Tako je, na primer, japanski NEC u razvoj novih monitora uložio četiri miliona dolara da bi zavladao na tržištu i uspostavio novi standard. Mnogi korisnici kolor monitore znaju o čemu se zaprevo radi. Kada radite na PC kompjuteru sa monitorom i grafičkom karticom u VGA rezoluciji od 640 x 480 ili 800 x 600 slika je jasna, detalji se jasno razlikuju, međutim u SVGA modu (1024 x 768 tačaka) slika postaja mutnjikava, detalji su toliko sitni da se veoma teško uočavaju, slova su nejasna, a ako monitor i kartica nisu deklarisani za *„non-interlace"* mod *(flicker-free)* onda je to, zapravo, prevo mučenje.

Osnovne karakteristike

Pri svakoj kupovini monitora trebalo bi da znate da je proizvođač naznačio određenu veličinu ekrana (veličina dijagonale ekrana u inčima) i, u najvećem broju slučajeva – prevario vas. Stvarna veličina ekrana je uvek manja: kada oduzmemo prostor koji zaklanja plastično kućište u koje ekran uranja i samo vidno polje, razlika dostigne i čitava dva inča. Znači, to je prva stvar na koju treba obratiti pažnju.

Druga karakteristika ne koju treba opbratiti pažnju jeste da li ja monitor deklarisan za non-interlace mod (način rada u kojem su obe poluslike iste, pa ne dolazi do neprijatenog treperenja). To je možda nevažno za one korisnike koji rade u rezolucijama 800 x 600 ili 640 x 480, ali prelaskom u SVGA mod od 1024 x 768 to je jedan od jako važnih faktora i opredeljenja koji monitor da kupite.

Treca stvar je veličina „zrna" koja formiraju piksel na ekranu (dot pitch). Za sada najbolje rezultate postiže SONY (0,25 mm), zahvaljujući Trinitron katodnoj cevi koju, inače, koriste i neki drugi proizvođači To je veoma važno, jer ja, kada je zrno manje, prelaskom u visoku rezoluciju slika čistija i jasnija.





SONY CPD-1604S

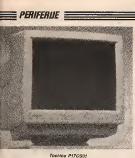
Takođe je važno da li je akran ravan *(flat)* ili ispupčen. Kada je ispupčen, dolazi do deformacija slika, linija za krive ne ćoškovima... Bitno je i da li monitor ima mikroprocesorsku kontrolu za različite modove rezolucija u kojima radi.

Za stono izdavaštvo

Ako se setimo da pre samo devet godina IBM-PC nije imao ni grafičku karticu, onda je to za ovako kratak period prava grafička revolucija. Kolor monitori postaju, na neki način, standard u svim oblastima u kojima se primenjuju računari. Za profesionalno stono izdavaštvo uglavnom se koriste monohromatski monitori koji ili imaju sivu skalu od 16 – 256 tonova ili samo crno-belu. Ljudi koji su se bavili stonim izdavaštvom nisu imali potrebe, a ni razloga da razmišljaju o kupovini kolor monitora. Priroda posla bila je takva da im kolor monitor nije bio potreban, a cena dobrih kolor monitore (koji su radili u visokoj rezoluciji sličnoj ili istoj kao i monobromatski monitori), zajedno za odgovarajućom grefičkom karticom, bila je tako visoka, da je bilo iluzorno i razmišljati o tome

Danas je sve sasvim drugačije. Cena monitora i kompletnog hardvara pada iz dana u dan, a kvalitet ja sve bolji. Monitori veličine 12, 13 ili 14 inča polako postaju prošlost, a sadašnjost i budućnost pripada multisync monitorima od 15, 16, 17, 19 i 21 inča. Cene su toliko pale da su se kolor monitori izjednačili za monohromatskim monitorima visoke rezolucije.

Grafičke kartice koje rade u rezoluciji 1280 x 1024 tačaka (idealno i za DTP) na američkom tržištu staju oko 180 dolara. One nemaju silne magabajte sopstvene memorije, specijalne grafičke procesore i ne rade u 24-bitnoj grafici, na sebi imaju svega 1 MB RAM-a i u maksimalnom modu (1280 x 1024) rade sa 16 boja, dok u SVGA modu rade za 256 boja. Ali



Toshiba P17CS01

prednost je upravo u tome, jer će za par meseci izaći još raznovrsnije grafičke kartice za svačiji džep.

Šta izabrati

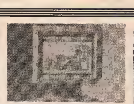
Svakako nije se lako odlučiti za neki monitor, a pogotovu je teško ako treba da funkcioniše za raznovrsne poslove. Pojavom monitora od 16 i 17 inča definitivno je prevaziđen problem čitljivosti u rezoluciji 1024 x 768, iako većina novijih modela radi i u rezoluciji 1280 x 1024, pa i tada daje jasnu sliku

● **Toshiba, 17 inča**
Model *P17CS01* iz serije visoke rezolucije multisync monitora ima kristalno čistu sliku, dot pitch od 0,28 mm i frekvenciju horizontalne sinhronizacije od 30 do 65 KHz, a vertikalne od 50 do 90 Hz Ima ravan ekran kao i poboljšanja kojima je postignuto da se slika i boje jednako dobro vide i na coškovima Maksimalna rezolucija je 1280 x 1024 u non-interlace modu Stvarna vidljiva površina je pravougaonik se dijagonalom od tačno 18 inča.

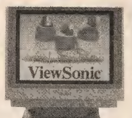
Monitor ima ulaze i za BNC i SVGA kabl Ima mikroprocesorsku kontrolu tako da se može programirati za svaki mod u kojem radi ali, isto tako, može se vratiti na proizvođački set Može da radi i na 120 i 240 volti.

● **SONY, 17 inča**
Model *CPD-1604S* takođe spada u seriju multisync monitora sa trinitron ravnim ekranom i dot pitch-om 0,25 mm, frekvencija po horizontali je od 30 do 57 KHz, a po vertikali od 50 do 87 Hz Ovaj model ima vidljivu površinu od 15,5 inča i radi u non-interlace modu sa maksimalnom rezolucijom od 1024 x 768 Nema mikroprocesorsku kontrolu i identičnog je izgleda kao SONY CPD1304 Ne postoji bolji monitor ove klase od SONY-ja, ako vam odgovara rezolucija to je pravi izbor, iako je tužno što nije ugradio mikroprocesorsku kontrolu i povecao rezoluciju. Radi samo na 120 volti

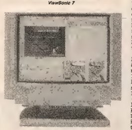
● **NEC FG serija, 17 inča**
Model *5FG* ima vidljivu površinu od 15,5 inča Spada u grupu multysync monitora maksimalne rezolucije 1280 x 1024 i sa dot pitch-om od 0,28 mm Modeli 3FG i 4FG rade u 1024 x 768 i nemojte se prevariti i poverovati NEC-ovoj reklami jer je dvosmisleno napisana Horizontalna frekvencija je od 30 do 64 KHz, a vertikalna od 50 do 90 Hz Ima ravan i sjajno crn ekran, tako da kada radite u osvetljenoj prostoriji i svetlo pada na ekran jedino je rešenje kupiti mat masku koju sam proizvođač (lukavo) nudi Deklarisan je kao monitor male radijacije Ima kristalno čistu sliku i boje su pojačane. U tekst režimu slova izgledaju kao da su u tri dimenzije. Ima mikoprocesorsku kontrolu Radi samo na 120 volti



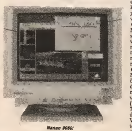
Radius Pivot



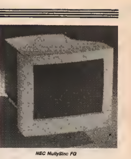
ViewSonic 7



Mitsubishi FL 6615



Nanao 9080i



NEC MultySinc FG

● **ViewSonic, 17 inča**
Model *ViewSonic 7* je 17-inčni monitor, radi u non-interlace modu u maksimalnoj rezoluciji 1280 x 1024 Spada u klasu multysinc monitora sa dot pitch-om od 0,28 mm Horizontalna frekvencija je od 30 do 84 KHz, a vertikalna od 50 do 90 Hz. Monitor ima ravan ekran i mikroprocesorsku kontrolu Radi samo na 120 volti

● **Mitsubishi, 18 inča**
Poznati japanski proizvođač obrukao se sa svojim 16-inčnim modelom *FL 6615* Karakteristika (osim što radi u 1280 x 1024) su katastrofalne Koristi samo BNC kabl, ima ispupčen ekran zastarele tehnologije i vidljive veličine od 14,5 inča. Dot pitch mu je čitavih 0,31 mm (iako proizvođač to vešto prikriva u reklamama) i ima veoma komplikovano programiranje mikroprocesora koje se može vršiti samo uz specijalan alat (!). Uputstvo mu je katastrofalno Može da radi i na 120 i 240 volti Ne preporučujemo!

● **Nanao, 17 inča**
Model *9080i* je polu-ravan monitor prave veličine 15,5 inča Iako koristi već zastarelu tehnologiju, ima dosta oštru i jasnu sliku Radi u 1280 x 1024 sa dot pitch-om 0,28 mm Spada u klasu multysinc monitora koji se na evropskom tržištu nudi kao EISA. Radi samo na 120 volti.

● **MAG, 17 inča**
Model *MX17F* ima dosta dobre karakteristike multysinc tehnologija, maksimalna rezolucija 1280 x 1024 i dot pitch od 0,26 mm, oštra i čista slika Koristi mikroprocesorsku kontrolu za različite modove u grafičkom režimu rada Na prednjoj masci ugrađen je mali LCD ekran na kojem se ispisuje u kom se modu i kojoj rezoluciji nalazi monitor Jedina mana; jako je glomazan i težak i radi samo na 120 volti

● **OptiQuest**
Model *4000* je takođe non-interlace multysinc monitor rezolucije 1280 x 1024 sa vidljivom površinom od 15,5 inča. Dot pitch je 0,26 mm Spada u jeftiniju klasu monitora Ima mikroprocesorsku kontrolu, ali je veliko pitanje kakve su mu boje, jer na svim reklamama preovladava jak zeleni ton

● **Radius**
Na samom kraju dodajemo Radiusov 15-inčni monitor koji u ovu kategoriju spada na jedan specifičan način, a to je da može da rotira za 90° po svojoj donjoj osnovi, tako da površina koju gledate može da bude i landscape (položena) i portrait (uspravna) Radi u 1024 x 768 sa dot pitch-om od 0,28 mm. Monitor je dobro osmišljen i krajnje funkcionalan jer iz VGA moda izvlači maksimum, ali još mnogo toga mora da prevaziđe da bi bio dobra solucija za kupovinu

Lotus CD/PROMPT i Hitachi CD-ROM

600 MB fantazije

Na Balkanu je jednako teško doći do novog i interesantnog hardvara kao što je lako doći do novog softvera. Lotusov CD/PROMPT pojavio se još pre godinu dana, a tek nam se sada pruža mogućnost da ga bolje pregledamo.

Piše Vladimir STAMENOVIĆ

Da bismo prikazali Lotusovo izdanje na kompakt disku, od preduzeća CET (Computer Equipmant and Trade) iz Beograda pozajmili smo CD drajv Hitachi TCDR 6000 sa kontrolerom, u odgovarajućem (takođe CET-ovom) računaru IPC 366 mašina na 25 MHz, 64 KB keša, 2 MB RAM-a, hard disk od 120 MB, VGA monohrom grafika

S obzirom da je ovo naš prvi susret „lice u lice" sa računarskom CD tehnologijom (u pogledu i softvera i hardvera), bilo je dosta zanimljivo. Uz CD drajv ide uputstvo, „kedi" (Caddy) kaseta za CD-ROM i tri diskete: dve su bile proizvod firme RTI (Reference Technology Inc.) pod nazivom „Laser Access to Data Power", a jedna „MS-DOS CD-ROM Extensions 2.10" i Hitachi Device Driver 2.10.

Instalacija je vrlo jednostavna – CD kontroler se ubaci u prazan slot i kablom poveže sa drajvom. Sa diskete „MS-DOS CD-ROM extensions" startuje se SETUP program koji sam ubacuje šta treba u AUTOEXEC.BAT i CONFIG.SYS. Tako je, na našem računaru, CD drajv postao disk „E". Preko prekidača, startujemo CD drajv, ubacimo kasetu sa Lotusovim CD/PROMPT diskom i...

Šta sad? Naravno, PC Tools! Da vidimo šta na tom „E" disku ima. Međutim, stari dobri PC Tools 4.30 ne konstatuje „E" disk. Ali, tu je PC Shell 6.0 koji lepo pročita sadržaj diska. Dočekala nas je gomila nimalo jasnih datoteka.

Nakon bespotrebno izgubljenog vremena vraćamo se uputstvu za upotrebu CD/PROMPT-a (Marfi je uvek u pravu: „Kad ništa drugo ne pomogne – pročitaj uputstvo!"). Knjižica „User's Guide" sadrži detaljne instrukcije kako pokrenuti i pretražiti CD-/PROMPT. Startuje se sa E:\LP

Podaci na dohvat ruke

Fantazija – CD drajv radi, lampica svetluca, a mi čekamo rezultat. Nakon poruke o verziji i njenom datumu (novembar 91. – taze!), pojavljuje se meni. Skoro 600 MB(!) informacija podeljeno je u nekoliko kategorija.

A) tekstualna baza podataka
- tehničke beleške specijalista iz Lotusove ekipe za podršku korisnicima (Technical Support),
- kompletna dokumentacija, uputstva za upotrebu svih Lotusovih proizvoda (raj za pirate i crne kopije),
- članci iz „Lotus Magazine-a" i drugih publikacija,
- tehničke i druge publikacije interesantne za korisnike

B) demo programi
- zbirka demo programa za sve proizvode, urađenih zaista besprekorno (većina traži EGA ili VGA grafiku),
- softver u razvoju koji dozvoljava testiranje mogućnosti mnogih novih proizvoda

C) multimedijska prezentacija
- interaktivna demonstracija treninga koji obuhvata CD zvuk, tekst i grafiku.

D) novi drajveri
- novi drajveri za monitore, grafičke karte i printere koji su se pojavili nakon izlaska pojedinih Lotusovih programa na tržište. Mogu se kopirati i koristiti u odgovarajućim programima

E) Add-ins
- dodatni programi koji proširuju mogućnosti Lotusovih proizvoda

F) Šta je novo?
- lista baza podataka i programa koje su dodate u odnosu na prethodno izdanje CD/PROMPT-a

Rad sa CD/PROMPT-om je pravo zadovoljstvo. Komunikacija je preko menija u Lotus-stilu. Pretraživanje je izuzetno lako, a obzirom na veličinu diska, i dosta brzo. Možete pretraživati preko proizvoda ili izvora informacija. Dovoljno je da se „zakačite" za neki problem pa da ga brzo rešite pretražujući Technical Library, gde je navedeno bezbroj pitanja korisnika i odgovori Lotusovih specijalista



Rešenja problemčića

Primera radi, imali smo laptop kod kog se pri startu obavezno pali NumLock. To dosta smeta pri instalaciji nekog softvera (na primer, Allways za 1-2-3). Mogli ste da ga ugasite samo priključenjem eksterne tastature ili notepad-a. Pretražujući bazu podataka sa pitanjima korisnika Lotusovih proizvoda, sasvim slučajno, naišli smo na identično pitanje. Možda vi znate rešenje, a verovatno ne znate. Evo odgovora, pa nećete morati svaki put posle paljenja računara da gasite NumLock

Napravite datoteku LOCK.OFF

```
copy con lock.off
e 0:417 00
q
<F6>
<Enter>
```

U AUTOEXEC.BAT ubacite liniju:

```
c:\dos\debug lock.off
```

(„dos" je naziv poddirektorijuma za DOS)

Nakon resetovanja računara videćete da NumLock više nije aktivan. Ne znamo za vas, ali mi smo rešili neugodan problem.

Uzgred budi rečeno, ovo smo probali sa DOS-om 3.3. Nismo proveravali 5.0. Da li možete da zamislite koliko ovakvih sitnica koje život znače ima na 600 MB? Koliko zanimljivih rešenja za makro procedure, koliko raznih „caka" može da se savlada!

Mislimo da je za korisnike Lotusovih proizvoda CD/PROMPT izuzetno korisna stvar. Disk nudi masu podataka i rešenja vaših problema koji nastaju u radu sa Lotusovim proizvodima i, istovremeno, značajno proširuje vidike, odnosno, znanje

Svaku datoteku ili njen deo, možete odštampati ili presnimiti na disk ili disketu. Čak neke delove možete učitavati direktno u odgovarajuće programe, što značajno povećava mogućnosti učenja i napredovanja u korišćenju softvera.

Za korisnike Lotusovih programa, sjajna stvar. Ako radite sa Lotusovim proizvodima i želite da maksimalno iskoristite mogućnosti softvera, Lotus CD/PROMPT toplo preporučujemo.

Realizaciji ovog teksta značajno je doprinela firma CET (Computer Equipment and Trade, M. Tita 17/II, Beograd, tel. 011/343-043) ustupanjem potrebne opreme.



Lotus Ami Pro dobitnici

Radne verzija programa Lotus Ami Pro for Windows, koje našim čitaocima poklanja "Udruženja banaka i drugih finansijskih organizacija", dobili su

Na disketama od 5.25 inča
1. **Aleksandar Milošević, Kosjarić,**
2. **Aleksandra Ćirović, Beograd,**
3. **Faruk Jaganjac, Tuzla,**
4. **Jelisaveta Savić, Kruševac,**
5. **Nikola Žabav, Titov Vrbas,**
6. **Sanja Mitrović, Mačv. Mitrovica,**
7. **Zoran Stojković, Svetozarevo**

Na disketama od 3.5 inča
1. **Aleksandar Katić, Beograd,**
2. **Andor Paca, Mol,**
3. **Bogdan Lazić, Šabac,**
4. **Kire Ćurčiaski, Bitola,**
5. **Ljubiša Radovanović, Novi Sad,**
6. **Marko Stojanović, Pirot,**
7. **Nina Polić, Pančevo,**
8. **Srđan Brajović, Beograd**

Inače, 'Udruženja banaka i drugih finansijskih organizacija' je Lotusov ovlašćeni agent (snabdeva dilere Lotusovih proizvoda) i ovlašćeni obrazovni centar za korisnike Lotusovih programskih paketa. U ime dobitnika, zahvaljujemo se na nagradama.

Amiga 500 Plus

Očekivana je pojava Amige sa Workbench–om 2. Očekivala se Amiga 500 sa novim specijalizovanim čipovima. Očekivan je i 1 MB RAM–a kao standard. Sve se ovo dogodilo ali i mnogo više – pred nama je jadna potpuno nova Amiga...

Za šest godina (zar već ima toliko?!) od kako se pojavila, „prijateljica" se učvrstila kao najbolji kućni kompjuter. Međutim u poslednje vreme konkurencija je porasla. S jedne strane konzole za igru a sa druge jeftini PC AT kompatibilci signalizirali su firmi Commodore da je vreme za „generalni remont".

Spolja...

Ukoliko ste očekivali drastične promene, pogrešili ste. Po boji, veličini i dizajnu nova Amiga izgleda gotovo isto kao stara. Ipak, pogledate li sliku malo bolje, uočićete dve sitne razlike: promenjeni znak (AMIGA 500 PLUS) i dva nova, neobeležena tastera. Jedan se nalazi s desne strane pored RETURN–a (koji je zato smanjen, a drugi s leve pored SHIFT–a (takođe skraćenog). Čemu služe? Za sada – samo za rezervu, ali to je i jedini spoljni dokaz da je pred nama nova mašina. Nama će dobro doći za „šuškava" slova zbog kojih smo se do sada odricali zagrada.

A iznutra...

Odmah po uključenju uočavamo razliku: KICKSTART 2.04 ima novu „Insert disk" animaciju umesto klasične ruke koja drži disketu. Novi operativni sistem WORKBENCH 2.04 se na Amigi 500 pojavljuje tek sada, iako se sa A3000 isporučuje već više od godinu dana. Razlog je novi KICKSTART ROM čip koji ima 512 Kb, za razliku od starog (verzija 1.3) sa samo 256Kb. O WORKBENCH–u više kasnije.

ECS (Enhanced Chip Set), tj. prošireni set čipova, druga je velika promena. Najznačajniji je novi DENISE grafički čip. Oznaka mu je 8373HR (stari je 8382) i pored standardnih donosi nove grafičke modove. Kao prvo, sada postoji 640 x 256/512 boja, što je do sada bila privilegija veće braće. Verujemo da će u ovom modu od sada biti pisan veći deo igara. Sledeće, tu je potpuno novi SUPER HIRES. Omogućava prikazivanje 1280 x 256 (ili 512 u INTERLACE–u) u četiri boje.

PRODUCTIVITY mod daje 640 x 480 piksela i 640 x 960 (INTERLACE) u 4 boje. U prvom modu ekran vam neće treperiti ako imate Multysinc monitor, a za drugu je potreban i FLICKER FIXER. A 2024 mod je treća potpuna novina. Nazvan je prema specijalnom monitoru koji je za njega potreban. Rezolucija je 1008 x 800 u četiri nijanse sivog.

Dakle, kao što vidite, samo su visoka u 16 boja i SUPER HIRES dostupne na običnom monitoru/televizoru. Modovi PRODUCTIVITY i A2024 iziskuju Multysinc odnosno specijalni A2024 monitor. Prvim je Commodore želeo da „prijateljicu" ubaci u poslovne sfere (640 x 480 je VGA standard) a drugom obezbedi jeftin a moćan DTP sistem. Dobar potez. Novi DENISE ima, uopšte, poboljšan video signal tako da su i sve stare rezolucije jasnije.

U Amigu 500 Plus ugrađen je i novi AGNUS čip, sa oznakom 8375HR, sposoban da adresira 2MB CHIP RAM–a, dakle koliko i A3000. Podsetimo se malo organizacije Amigine memorije – ona se deli na FAST RAM i CHIP RAM. FAST kontroliše CPU (procesor),a CHIP RAM, kako mu i samo ime kaže, direktno je dostupan specijalizovanim čipovima koji ga mogu koristiti bez konsultacije sa CPU–om. Upravo ova osobina čini Amigu specijalnom i njenu grafiku tako brzom, jer DENISE (grafički čip) može da „služi" dok procesor radi nešto drugo.

AGNUS u staroj A500 bio je u stanju da adresira samo 512 (ili sa Fat Agnusom 1024) Kb CHIP RAM–a. To znači da čak i ako je proširite do maksimalnih 8MB samo ovaj mali deo ostaje DIREKTNO dostupan grafičkom čipu. Za veće količine grafike DENISE je morao da posegne u FAST RAM preko procesora, dakle prekine ga u nekom poslu, što usporava rad. Novi AGNUS, kao što je rečeno, može da adresira 2MB CHIP RAM–a, pa novi računar radi mnogo brže gde god se koristi grafika. To takođe znači da je A500 Plus moguće proširiti na maksimalno 10MB.

Nova Amiga ima 8 megabitnih čipova na osnovnoj ploči, dakle 1 Mb. Već je bio i red da počnu da je isporučuju sa više memorije, jer sa 512 Kb ne mogu više ni igre pošteno da se igraju.

Sat sa baterijskim napajanjem takođe je ugrađen, što predstavlja prijatnu novost.

WorkBench 2.04

Novi operativni sistem stiže na 3 diskete: sam WORKBENCH, EXTRAS i OUTLINE fontovi. Zajedno sa novim, duplo većim KICKSTART–om, pruža mnogo novog. Tu su već pomenute nove rezolucije, zatim novi, mnogo brži FAST FILING SYSTEM (FFS) za rad sa datotekama, kao i druga poboljšanja. Ali pre svega, WORKBENCH je konačno postao ono što je oduvek trebalo i da bude prijateljski i pristupačan grafički interfejs koji korisniku omogućava potpunu kontrolu.

Poboljšanja je previše da bismo ovde o njima pisali, da spomenemo još samo mogućnost rada u 16 boja u WORKBENCH–u. Opširnije u nekom od narednih brojeva.

A sada – ono ružno...

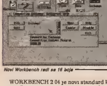
Zbog ovolikih promena pitanje kompatibilnosti se nameće samo po sebi. Počnimo od hardvera. Zbog izmenjene matične ploče većina dodataka namenjenih staroj A500 koji se priključuju ispod ili sa leve strane NE RADI. Ovo, međutim, ne treba mnogo da vas zabrinjava jer su sve kompanije koje proizvode dodatnu opremu već izbacile prepravljene verzije za A500 Plus, pošto su izmene minimalne. Jedini problem je ako već imate dodatke.

Što se softvera tiče i tu ima problema. Programi koji direktno pozivaju harver ne rade zbog izmenjenih čipova, programi sa specijalnim disk formatima takođe. Isto važi i za one



Potpuno ista spoljašnjost

koji prepoznaju veličine (sada izmenjene) FAST i CHIP RAM-a. Ukupno oko 40% softvera zakazuje. Međutim, ni ovo na treba da vas uzrujava. Počev od nove godine svi programi su pravljeni tako da prepoznaju o kojoj se mašini radi a i većina starih programa je prerađena ili u preradi. Ovakve brzina nije iznenađujuća ako znamo da je Commodore stavio na raspolaganje proizvođačima softvera novu Amigu još pre godinu dana!



Novi Workbench radi sa 16 boja

WORKBENCH 2.04 je novi standard koji se isporučuje sa svim Amigama (500/1500/2000/3000) i postupno treba da izbaci verziju 1.3 iz upotrebe. U početku će to ići malo sporije, ali Commodore planira da od sada isporučuje samo A500 PLUS, tj. stara A500 se više neće proizvoditi, mada će sigurno još dugo moći da se nađe po radnjama.

Šta će biti sa nama?...

...povikaše uglas vlasnici A500 (zajedno sa autorom ovog teksta). Ništa. Svi *novi* programi će raditi i na staroj 500-tici, barem u prvo vreme i pod uslovom da imate megabajt RAM-a.

Druga varijanta je prepravka. Sam Commodore i veliki broj malih firmi već nude nadogradnju koja se sastoji od novih čipova AGNUS i DENISE, novog KICKSTART ROM-a, memorije i disketa sa WORKBENCH-om 2.04. Sve to zajedno košta oko 240 DEM. Tako prepravljena prijateljica identična je sa novom.

I na kraju...

AMIGA 500 Plus je izvrsna mašina. Cena je ista kao i za stari model, ali se dobija neuporedivo više. 1Mb, ugrađen sat, novi i bolji grafički modovi i brža grafika. Sa VGA kompatibilnim modom Commodore se nada svojem parčetu kolača od poslovnog tržišta.

Novi WORKBENCH je izvrstan. Za sada postoji problem kompatibilnosti ali će se on vrlo brzo okrenuti u korist novog računara, te će biti više i više programa koji ne rade na staroj A500. Reč je o novom standardu i treba mu se prikloniti. Ukoliko planirate nabavku ne dvoumite se. Ukoliko imate staru Amigu 500 razmislite o nadogradnji. ┘

Aleksandar CONIĆ

Nove karakteristike

8 megabitnih čipova = 1 MB
Novi 2.04 KickStart ROM od 512 KB
Sat sa baterijom
„Debeli" (FAT) AGNUS
Nove grafički režimi (u zagradi je rezolucija i broj boja):

HI-Res	(640 x 256, 16)
HI-Res interlace	(640 x 512, 16)
Super HI-Res	(1280 x 256, 4)
Super HI-Res interlace	(1280 x 512, 4)
Productivity	(640 x 480, 4)
Productivity interlace	(640 x 960, 4)
A 2024	(1008 x 800, 4 <sive>)

Windows ili OS/2 & PM

Obračun kod OS korala

Do pre dve godine Microsoft i IBM su bili saveznici u preobraćanju korisnika DOS-a na zajednički proizveden OS/2 Presentation Manager. Sada već bivši partneri su, prema planu, potrošili milione dolara da ubede korisnike da im je potreban brži i bolji operativni sistem koji bi koristio sve prednosti novih 286, 386 i 486 računara.

Plan je bio da korisnici 8088 računara nastave da koriste aplikacije koje rade u tekst režimu, a da korisnici 286 i 386 mašina sa najmanje 4 MB RAM-a pređu na OS/2 i njegov grafički interfejs – Presentation Manager. Kasnije, korisnici bi prešli na OS/2 2.0, verziju potpuno kompatibilnu sa DOS-om koja bi mogla da radi i sa 32-bitnim programima. U planu je bio i OS/2 3.0 uz pomoć kog bi DOS i OS/2 programi mogli da rade i na drugim računarima kao što su radne stanice ili RISC računari. Ali stvari se nisu razvijale kao što je očekivano.

Svim novim verzijama OS/2 nešto je nedostajalo. Za 1.0 nije bio razvijen grafički interfejs. U 1.1 nije bilo drajvera za štampače, naredna verzija (1.2) imala je probleme sa spulerom za štampanje... i tako dalje. Ipak, najveći problem bio je nedostatak dobrih poslovnih aplikacija.

U međuvremenu, Microsoft je počeo da radi na novoj verziji Windowsa koja bi predstavljala dalju nadgradnju DOS-a i upravljala znatno većom memorijom. U proleće 1989. godine glasine o novoj verziji Windowsa (3.0), koja bi mogla da ugrozi prođu OS/2, došle su do IBM-a. Microsoftu je postavljen ultimatum da ukloni napredne mogućnosti predviđene za OS/2 iz Windowsa ili će IBM samostalno objaviti operativni sistem zasnovan na DOS-u koji će moći da pokreće PM programe. To nije bila prazna pretnja. U IBM-ovim laboratorijama u Kaliforniji i Atlanti u to vreme je bio razvijen takozvani PM Lite. U jesen te godine, dve kompanije su postigle kompromis. Microsoft je trebalo da usmerava Windows za rad sa PC računarima sa 2 MB ili manje i nije smeo da u njega ubacuje na primer podršku 32-bitnim programima ili multitasking u okviru jednog programa. Kompanije su se složile da nastave dalji rad na razvoju OS/2 za korisnike sa 4 ili više megabajta memorije.

Rascep giganata

Microsoft se ipak nije držao dogovora. Njegovi zvaničnici su nagovestili svojim partnerima da nemaju nameru da limitiraju Windows na dogovorenom stepenu. Prodaja Windowsa i dalje je rasla, a Microsoft je sve više zanemarivao svoje obaveze u razvoju OS/2. Partneri su tada ponovo seli za sto i dogovorili se da oba tima više ne rade zajednički na istom projektu, već da IBM skoncentriše svoje snage na razvoj OS/2 2.0, a da se Microsoft posveti razvoju OS/2 3.0. Nekoliko meseci kasnije Microsoft je ponovo promenio stanovište. Preimenovao je svoj projekt u Windows/NT i proglasio ga narednom verzijom Windowsa. Rascep je bio neminovan.

Deo odgovornosti za sukob je i na IBM-u. Jedan deo performansi OS/2 svesno je zanemarivan, a neki delovi programa se nisu korektno izvršavali, jer su zvaničnici IBM-a hteli da održe korak sa planiranom dinamikom razvoja softvera. U vreme kada je memorija koštala preko 200 dolara po megabajtu, OS/2 je zahtevao najmanje 4 MB. Sa druge strane Windows 3.0 je nudio najveći deo mogućnosti OS/2, a što je najvažnije, korektno su podržani DOS programi. OS/2 1.x je mogao da izvršava samo po jedan DOS program, i to ne uvek korektno.

Početkom prošle godine IBM je objavio OS/2 1.3 koji je smanjio zahteve za raspoloživom memorijom na 2 MB i oslobodio više prostora za pokretanje DOS aplikacija. Znajući da to nije veliki iskorak i da je verovatno usledio suviše kasno, IBM je ubrzao rad na daljem razvoju. Iznova je napisan kompletan grafički interfejs, a dodace sa i kompletna podrška Windows aplikacijama. Ta nova verzija dobila je oznaku OS/2 2.0 i trebalo bi da je već u prodaji.

Danas je saradnja između dva giganta računarske industrije potpuno prekinuta. Međusobne optužbe došle su do vrhunca kada je u Wall Street Journal-u objavljena izjava Bila Gejtsa, prvog čoveka Microsofta, o lošem kodiranju i slabom dizajnu programa u timovima IBM-a. „Veliki plavi" je odgovorio okupljanjem Microsoftovih rivala (Novell, Borland, Adobe i Apple) u želji da umanji Microsoft-ovu snagu i uticaj u računarskoj industriji.

IBM-ov najveći problem je što je do sada prodato samo 600 000 kopija OS/2, i to uglavnom proizvođačima softvera. S druge strane, Microsoft takođe nije u zavidnoj poziciji. Najavljena nova verzija Windowsa 3.1 samo je kozmetička izmena. Na korenitu promenu čekaće se bar godinu dana, a verovatno i više. Ulog je veliki i pobednik u ovom ratu još se ne nazire. ┘

Epilog je neizvestan

Postavlja se pitanje ko će pobediti u ovom ratu, Microsoft, IBM ili neka treća kompanija. Presudnu reč o tome imaće korisnici. U svakom slučaju, pobednik će steći poziciju da presudno utiče na dalji razvoj softvera i hardvera do duboko u sledećem stoleću. ┘

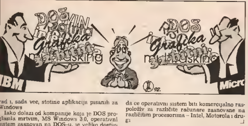
Priredio Dejan Šunderić
(PC Computing)

Microsoftova vizija

Prema Microsoft-ovom pogledu na stvari u računarskoj industriji, tipičan korisnik danas bi trebalo da ima 386/33 sa 4 MB RAM-a, DOS 5.0, Windows 3.0 i da koristi aplikacije kreirane za Windows.

Prednosti

Grafička radna sredina, integracija podataka preko Clipboard-a i protokola za dinamičku razmenu podataka (DDE), višeprogramski



rad i, sada već, stotine aplikacija pisanih za Windows

Iako dolazi od kompanije koja je DOS proglasila mrtvim, MS Windows 3.0, operativni sistem zasnovan na DOS–u, je veliko dostignuće sa tehničkog i marketinškog stanovišta. Ovo je najbolje prodavani program u svojoj klasi. Odlikuju ga grafička radna sredina u kojoj je moguć rad više programa odjednom u memoriji koja se može proširivati do 16 MB. Nema više problema sa DOS–ovom barijerom od 640 KB. Moguće je i dalje raditi sa DOS aplikacijama. Sa jednom na 286 računarima, a sa više na 386 računarima.

Razmena podataka među različitim aplikacijama vrši se na tri načina.

Prvi je je preko Windows Clipboard–a. Podaci se jednostavno kopiraju iz jedne aplikacije u datoteku ili dokument druge aplikacije.

U aplikacijama u kojima je ugrađena podrška Windows DDE (Dynamic Data Exchange), moguće je kreirati veze među podacima. Npr. moguće je u nekom programu za tabelarna izračunavanja kreirati tabelu ili dijagram, a zatim ga preneti u tekst procesor. Svaki put kada se podaci u tabeli iz nekog razloga promene, automatski će se izvršiti promena i u dokumentu tekst procesora. Jedini problem je što su za sada aplikacije koje podržavaju ovaj protokol zaista retke.

OLE (Object Linking and Embedding) je, takođe, standard za razmenu podataka među aplikacijama. Kod njega je, posle stvaranja veze među podacima u različitim aplikacijama, moguće jednostavnim klikom miša na ikonu aplikacije preneti, eventualno promenjene, podatke.

Nedostaci

Nedovoljna zaštita podataka, mala brzina i neadekvatni fontovi najveći su nedostaci ovakve koncepcije korisničkog interfejsa.

DOS za razliku od OS/2 ne može da spreči jednu aplikaciju da, najčešće greškom, koristi memoriju koja je dodeljena drugom programu. To je najčešći razlog za nastajanje UAE (Unrecoverable Application Error), grešaka koje dovode do zaustavljanja jedne ili više pokrenutih aplikacija. Posledica rada u grafičkom režimu je mala brzina. Programi koji su pod DOS–om, odnosno u tekst režimu, vrlo brzi ovde kao da mile.

Budućnost

U narednih nekoliko meseci Microsoft će u prodaju pustiti prečišćenu verziju Windowsa, 3.1. Program(i) će raditi nešto brže, biće poboljšana „školjka" za rad sa datotekama (koja je najslabije mesto u lepezi pomoćnih programa koji se isporučuju uz Windows), podrška radu u mreži i biće ugrađeni novi fontovi. U isto vreme treba da se pojavi veliki broj programa koji podržavaju OLE.

Planirani Windows/NT, zasnovan na rezultatima kooperacije sa IBM–om, treba da donese višeprogramski rad DOS, Windows i novih 32–bitnih aplikacija. U Microsoft–u tvrde da će operativni sistem biti komercijalno raspoloživ za različite računare zasnovane na različitim procesorima – Intel, Motorola i drugi.

IBM-ova vizija

Što se IBM–a tiče, sve što je zasnovano na DOS–u predstavlja neadekvatno korišćenje mogućnosti PC kompatibilnih računara. Rešenje korisničkih problema treba da bude zasnovano na 386 računarima sa 6 MB memorije i OS/2 2.0 koji treba uskoro da počne da se prodaje. Ovo će biti prvi DOS kompatibilan operativan sistem koji podržava 32–bitne aplikacije. Uz OS/2 2.0 će se isporučivati i Adobe Type Manager, koji bi trebalo da reši probleme sa fontovima.

Prednosti

Brzina, zaštita podataka, duža imena datoteka, mogućnost istovremenog rada 32–bitnih i 16–bitnih OS/2, Windows i DOS programa.

Za razliku od DOS–a, OS/2 je izrađen specijalno za 386 i 488 računare i koristi sve prednosti upravljanja memorijom ovih čipova. Takođe za razliku od DOS–a podržani su rad sa 32–bitnim instrukcijama i podacima i tzv multythreading. Ovaj poslednji termin pojednostavljeno bismo mogli objasniti kao 'multitasking u okviru jednog programa'. Posledica bi bila da tekst procesor za OS/2 radi znatno brže od ekvivalentnog za Windows, jer može da radi više stvari – procesa odjednom. Prethodne verzije mogle su da pokrenu samo po jedan DOS program, a sada je njihov broj ograničen samo memorijom. Windows aplikacije se, takođe, mogu koristiti bez upotrebe kopije Windows–a, ali i IBM je priznao da je njihovo izvršavanje nešto sporije nego na originalu.

Nedostaci

Mali broj komercijalno raspoloživih aplikacija. Ostaje da se vidi da li će veliki broj proizvođača softvera koji su radili programe za OS/2, a nisu uspeli da ih prodaju, hteti da ponovo ulazi u rizik. Microsoft ih ohrabruje u tome da sačekaju na pojavu Windows/NT. Čak je u opticaju Microsoft–ov demonstracioni program za OS/2 „The Terminator" koji ima zadatak da dovede do krahiranja sistema i tako svima pokaže navodno loše izvedenu zaštitu podataka ugrađenu u OS/2. Ovo je više nego zlonamerno, jer iako OS/2 štiti od grešaka pri upotrebi memorije u aplikacijama, nija moguće napisati operativni sistem koji bi bio otporan na sabotaže. A nekom ko je radio na razvoju programa to, sigurno, nije teško.

Budućnost

Dok ovo pišemo radi se na razvoju preko 400 aplikacija za OS/2 Presentation Manager, a objavljivanje više od 50 programa je ili u toku ili je već okončano.

IBM namerava da u narednim godinama napravi „prenosnu" verziju OS/2, to jest verziju koja bi mogla da radi i na drugim (ne Intel–ovim) procesorima. Svrha saradnje sa Aple–om je razvoj takvog 32–bitnog operativnog sistema pod kojim bi bilo moguće pokretati i OS/2 i Mekove aplikacije na obe platforme. Ako se projekat uspešno realizuje, mogao bi da predsavlja smrtni udarac za Windows/NT.

Alternativne vizije

Pored ova dva giganta u igri za operativni sistem budućnosi su i mnogi drugi proizvođači. Najozbiljniji kandidat je svakako sistem zasnovan na Quartedeck Office System DesqView 386. Moguće bi bilo dizajnirati ceo sistem bez korišćenja Microsoftovih, Intelovih ili IBM–ovih proizvoda, na primer Bell 40 MHz 386 računar sa AMD–ovim koprocesorom i 2 MB RAM–a, na kojem su instalirani Digital Research DOS 6.0 i Desqview 386.

Prednosti

Višeprogramski rad, veća brzina, integracija podataka među aplikacijama koje rade u text režimu, jedinstven sistem makroa, rad sa ne–Windows grafičkim programima u prozorima promenljive veličine.

Iako nije najbolje prodavan, Desqview se smatra za najbrži i najpouzdaniji program za multitasking. Uz njega se isporučuje pogram za upravljanje memorijom (QEMM), koji omogućava upotrebu produžene (extended) memorije iznad 640 KB i istovremeni rad nekoliko DOS programa. Pošto ne radi u grafičkom već u tekst režimu, Desqview je mnogo brži od Windows–a. I ovde je moguće markirati i preneti podatke iz jedne alikacije u drugu. Postoje i opcije koje Windows ne nudi. Podržane su 32–bitne „DOS extended" aplikacije kao npr. Autodesk–ov AutoCAD 10 ili 11 i Borland–ov Paradox/386. Programi koji rade u grafičkom rezimu kao ZSoft–ov PC Paintbrusb IV ili AutoCAD, takođe mogu da rade u prozorima promenljive veličine.

Nedostaci

Korisnički interfejs, fontovi, prenos podataka.

Nije standardizovan korisnički interfejs, kao kod Windows–a, već se u svakom programu koristi različit. Ne postoji jedinstven sistem za štampanje pa ni fontovi. Nema protokola za dinamičko povezivanje podataka među aplikacijama, kao kod DDE i OLE u Windows–u, osim ako su one pisane specijalno za Desqview. Nije moguće kopirati i prenositi grafiku između aplikacija.

Jedna od najvećih mana je što operativni sistem nema grafički korisnički interfejs, ali je to ujedno i najveća prednost nad konkurentskim proizvodima. Zbog toga je sistem mnogo brži i zahteva mnogo manje memorije za rad. Ironija je da se pod njim mogu pokretati i sam Windows i aplikacije pisane za njega.

Budućnost

I Microsoft i Digital Research nastavljaju sa daljim razvojem DOS–a. Može se očekivati da će opcije kao što su duža imena datoteka, podrška perfomansama 386 i 488 procesora, bolje prebicivanje sa programa na program i slično, biti uvrštene u neku od novib verzija DOS–a. Quartedeck Office System je još davno najavio novu verziju Desqview–a koja će vršiti povezivanje DOS i X Window računara i programa. (X Window je školjka za Unix sa korisničkim interfejsom koji radi u grafičkom režimu.) Biće moguće povezati DOS i X Window računare u mrežu i sa npr. DOS računara lansirati neku X Window aplikaciju na X Window računaru i obrnuto.

Do Akropolja i natrag

U ogromnoj većini slučajeva, kupovina kompjuterske opreme, podrazumeva odlazak u inostranstvo. Mesta koja su do sada važila za glavna mete kompjuterskih šopera, naprasno nisu „u modi". U potrazi za alternativnim izvorima opreme, krenuli smo za Grčku.

Piše Aleksandar RADOVANOVIĆ

Ove zime Grčka je u centru interesovanja domaćih „šoping turista", posebno gradovi Solun i Atina Mnoge agencije organizuju pristupačna putovanja u trajanju od nekoliko dana Ukoliko se odlučite za posetu Grčkoj morate znati tri stvari potrebna vam je Grčka viza koja se dobija u ambasadi, iz naše zemlje ne smete izneti više od 1 000 DEM u gotovini i za sav novac koji iznosite potrebna vam je potvrda iz banke, i konačno, ako ste punoletan muškarac, trebaće vam potvrda iz vojnog odseka kojom vam se dozvoljava put u inostranstvo u trajanju od nekoliko dana

Atina nas je dočekala okovana snegom i ledom, koji se belasao na brdima koja okružuju ovaj ogroman grad prečnika preko 70 km i sa preko četiri miliona ljudi Spuštajuci se ka samom gradu snega je bilo sve manje a temperatura je postajala sve viša, da bi se u Atini popela čak do 10 podeoka. Posetiocu preporučujemo da, odmah po dolasku, na prvom kiosku kupi plan grada jer je bez njega snalaženje u ovom megapolisu nemoguće. Centralno mesto Atine pripada trgovima Omonia (na slici) i Sintagma Od Omonie zrakasto vodi niz ulica koje ce vas odvesti do otmene četvrti Kolonaki ili do siromašnije ali i boemske Plake Ulice Stadion ili El Venizeleon sačekaće vas sjajnim izlozima i ekskluzivnim cenama, a prva do njih, Atinska, radnjama čija se ponuda nalazi izložena na zidovima zgrada i pločnika, tezgama uličnih prodavaca i gužvom koju čini izmešana masa ljudi i automobila.

Smeštaj i novac

Ukoliko niste došli preko putničke agencije, a nameravate da ostanete par dana, prva briga ce vam biti da pronađete hotel Preporučujemo sam centar, trg Omoniju oko koga se u uličicama nalaze najjeftiniji hoteli u gradu Za oko 1 500 drahmi po osobi možete naći hotel „D", ili za 2.500 do 3 000 drahmi hotel „C" kategorije Ne bismo vam preporučili omladinski hotel jer je udaljen od centra, sobe su desetokrevetne sa zajedničkim toalétom, a cena je ista kao da ste u samom centru Ako ste se odlučili za udobniji smeštaj, krenite prema Sintagmi gde vam, za 200 dolara dnevno, na usluzi stoji hotel „Bretanja" ili „Hilton"

Druga stvar koja se po dolasku u Atinu obavi jeste zamena deviza za drahme. Banke pri zameni uzimaju proviziju od 200 drahmi za 100 maraka, a za sumu vecu od 200 maraka – 400 drahmi Preporučujemo Grčku nacionalnu banku čije se ekspoziture nalaze svuda po gradu Po podne banke ne rade, pa novac možete zameniti u nekoj od turističkih agencija, uz proviziju od 2 odsto

Znamenitosti

Pre nego što krenete u šoping svakako bi trebalo da posetite neke od turističkih znamenitosti grada. Ako sa Omonie krenete ulicom Venizelou naići cete na zgradu nacionalne biblioteke, stari univerzitet i akademiju nauka Put ce vas dovesti do Sintagme, parka sa drvećem mandarina, i državnog parlamenta ispred kog gori večna vatra u slavu neznanog junaka i gde stražu čuvaju živopisno obučeni stražari – evzoni. Odaberete li Atinsku ulicu, posle 10–tak minuta hoda naći ćete se na Plaki, u podoožju Akropolja, koja će vas noću dočekati uz buzuki i sirtaki Nemojte nikako propustiti priliku da tom prilikom pogledate i Akropolj

Računarsko srce Atine

Vracamo se na trg Omonia i krecemo ulicom 28–Oktovriou prema politehničkoj akademiji i univerzitetu lepih umetnosti Upravo ovde, na 6–tom uglu od Omonie, u ulici Stournari, kuca kompjutersko srce Atine Ono što je Schillerstrasse u Minhenu, to je Stournari u Atini

Zadovoljimo najpre radoznalost ljubitelja video igara i pogledajmo šta ima za njih interesantnog Gotovo u svakoj prodavnici mogu se pronaci na stotine video igara za Spectrum, C–64, Atari ST, Amstrad ili Amigu. Zavisno od kvaliteta i medijuma na kome se prodaju (kaseta/disketa) cene se kreću od 1 000 drahmi (Spectrum, C–64), između 4 000 drahmi i 7 000 drahmi za Atari ST, pa do čak 12 000 drahmi za ekskluzivne naslove namenjene Amigi

U ovoj ulici i u zaista mnogobrojnim prodavnicima zabavne elektronike i igračaka svuda u gradu, hit su SEGA sistemi, od onih najmanjih džepnih, pa do 16–bitnih Igre za SEGU mogu se naći na svakom koraku, i u mnogim prodavnicama dopušteno je pogledati igru i, eventualno, uzeti džojstik u ruke

Kada je reč o džojsticima, cena im se kreće od 4.000 pa do 6 700 drahmi (toliko košta Megaboard koji se može priključiti na C–64, Atari ST ili Amigu 500)

Čini se da je Amiga 500 u Grčkoj vrlo popularan računar Cena joj je 120 000 drahmi bez monitora, odnosno 149 000 sa njim Prodavci neće propustiti priliku da vam uz nju ponude neki od mnogobrojnih dodataka ili bar neku igru

Ponuda PC računara orijentisana je ka poznatijim svetskim firmama ACER, AMSTRAD, HYNDAI, SHARP, STAR Kako Hyndai računara ima dosta, evo i nekih cena. Model Super–V16 sa 1 MB memorije i 5,25 inčnim drajvom košta 95 000 drahmi Za 3,5 inčni drajv potrebno je doplatiti još 16 000 drahmi Ako se odlučite da u konfiguraciju uključite disk od 40 MB i VGA monitor platicete 150 000 Model Super 286–TR istog proizvođača košta 142 000, 190 000 drahmi ili 246 000 drahmi u opisanim konfiguracijama. Za model Super 386–VT moraćete da odrešite kesu i odvojite 223.000 drh, 269 000 drh ili čak 324 500 drh za najbolju konfiguraciju. Ako vam je potrebna jaća grafička kartica preporučujemo vam ACER 915V, 286 računar sa Super VGA grafikom rezolucije 800 x 600 tačaka Cena nije previsoka – 220 000 drh

Moramo priznati da nam je dah zastao pred Sharpovim izlogom Iza njega je vrlo simpatični crni mališa dimenzija 279 x 216 mm i debljine svega 34 mm Na ugrađenom LCD VGA monitoru odvijao se impresivan demo. Sharp PC 62000, kako je ime ovom notebook računaru, težak je samo 2 kg, sadrži 286 mikroprocesor koji radi na 12 MHz, 640 KB RAM–a, hard disk od 20 MB Disketna jedinica od 3,5 inča kupuje se posebno i priključuje kao eksterni uređaj Ukoliko ste se vec zagrejali za kupovinu, evo i hladnog tuša u obliku cene od, čak, 399 000 drahmi Ipak, zahvaljujuci pojavi klase notebook računara, pala je cena laptop modelima Sharp svoje laptop modele PC4700 i PC4600 prodaje za 199 000, odnosno 139 000 drahmi

Teško je nabrojati sve trenutke u kojima srce zakuca brže, a pogled se zaustavi na prelepom dizajnu ili grafičkoj demonstraciji Ovaj kratak pregled Atinske PC ponude završićemo osvrtom na Sinclair PC 200 (99 000) koji ce izazvati samo

(nastavak na 23. str)



Centar Atine trg Omonia

Saveti i informacije

Ukoliko koristite gradski prevoz. Cena karte za sve vrste prevoza je 75 drahmi, a kupuju se na posebnim kioscima Kupite više karti jer takvih kioska ima samo u centru. Karte se poništavaju u posebnim automatima u vozilu (kao u Beogradu). Autobus i trolejbus neće stati ukoliko ga ne pozovete podizanjem ruke niti će vozač otvoriti vrata ako ne pritisnete dugme za upozorenje.

Atina je puna izbeglica iz Albanije i istočnoevropskih zemalja. Kriminal je takođe uobičajena pojava, tako da nocna šetnja, čak i u samom centru grada nije preporučljiva

Uobičajeno je da vam taksi stane i kada je pun. Ako idete u smeru kao i ostali putnici, povešće vas. Svako plaća posebno.

Blefom u kompjuterski svet

Kao što smo i očekivali, kompjuteri sve više ulaze u život običnog čoveka. Uskoro će i u ovim našim krajevima zavladati kompjutarska pismanost. Jer, „tamo neke kompjutera" ne koriste više samo gigantske firme, nago i privatnici po pakarama, obućarskim i sličnim radnjama. Naš narod je oduvek bio ćuven po tome što uvek mora da se bude bolji od komšija, pa se tako i kompjuteri kupuju zato „što ih svi imaju" a ne zato što su potrebni. U ovakvoj situaciji pravi blefer moža da zaradi dobar novac, dobije dobro zaposlanje, ili, ako ništa drugo, postana popularan u društvu. Kako postati dobar kompjuterski blefer?

Nije teško navesti ljude da veruju da ste baš vi ekspert, s obzirom da vrlo malo ljudi išta zna o kompjuterima U običnu konverzaciju treba ubaciti što više magičnih reči, kao što su inicijalizacija, butovanje, konfiguracija, i povezati ih specijalnim skraćenicama i brojevima

Ukoliko ste dobro obavili navedenu radnju, kod slušalaca možete opaziti čudnu reakciju Prvo otvore širom oči i blenu u vas, a zatim se, iznenada sete kako imaju neodložna posla Nasuprot tome, ako kojim slučajem naletite na pravog eksperta, on će vas momentalno prihvatiti za eksperta i odgovoriti u istom maniru U tom trenutku vaše oči će se širom otvoriti, trenutak pre nego što se setite nekog neodložnog posla Prvo pravilo kompjuterskog blefa – široke narodne mase imaju izrađen stav da su kompjuteri i ljudi koji se njima bave, izuzetno interesantni i inteligentni Ni u jednom trenutku publici ne treba osporiti ovu zabludu, već ih treba ukopati još dublje

Zlatna pravila kompjuterskih blefera

Skoro da nema oblasti u kojoj je lakše blefirati i biti prihvacen od stručnjaka, samo je potrebno držati se ovih sedam zlatnih pravila u razgovoru sa kompjuterskim ekspertom.

1. „Danas sam MS–DOS ekspert" stav.

Uvek budite ekspert na različitoj vrsti kompjutera od one koju poseduje vaš sagovornik Iako spolja deluju skoro identično, kompjuteri iznutra imaju vrlo malo sličnosti. Jedna od ključnih različitosti među kompjuterima, i samim tim glavno oružje blefera, jeste operativni sistem, stvar za koju su svi čuli, ali niko ne zna šta je to ustvari

Korisniku UNIX sitema pomenite da ste MS–DOS ekspert (ili obrnuto) i odjednom ste na sigurnom To je adekvatno rečenici „Uzgred, ja govorim svahili, a ne razumem ni reč srpsko–hrvatskog" U stvari, veca je verovatnoca da će se na žurci pojaviti svahili–srpskohrvatski prevodilac, nego osoba koja ume da „govori" oba sistema

Ako se, kojim slučajevm, nađete okruženi ekspertima koji možda znaju i UNIX, MS–DOS i još koji OS (ovakvih ljudi ima malo, i retko bivaju pozvani na dobre zabave), izmislite svoj operativni sistem. Postoji mnogo sistema koji su napravljeni pre nego što je firma bankrotirala (nakon napravljenih i neprodatib svih pet kompjutera).

Ne zaboravite da naziv lažnog sistema završite sa DOS (Disk Operating System, nikako ne pominjite učitavanje sa kasetofona).

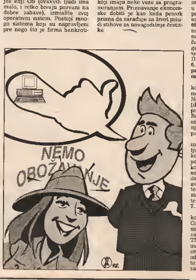
2. „Šta, još uvek koristiš taj?!" spuštanje.

Uvek blatite sve sisteme i kompjutere, sem svog Eksperti u drugim sistemima uvek ce naći zamerku i blatiti vaš. kao, i oni nekad bili stručnjaci za njega a kasnije ga odbacili kao neupotrebljivog

Ako sagovornik prizna da poseduje 8–bitni računar, vi imate 16–bitni Ako ima 16–bitni, vi 32–bitni, car je došao do duvara, ne idite dalje, recite da vaš radi na više megaherca (MHz), ili ga priupitajte na koliko FLOPS–a radi njegov

3. „Ne bih prljao ruke" otvaranje.

Nikada ne priznajte da kompjuter koristite u neku praktičnu svrhu. Ne pominjite baze podataka, obradu finansija ili, ne daj Bože, obradu teksta Pravi blefer poseduje kompjuter isključivo zbog egzotičnih razloga koji imaju neke veze sa programiranjem Priznavanje ekonomske dobiti je kao kada pesnik prizna da zarađuje za život pišući stihove za novogodišnje čestitke



4. „Potrebno je malo čeprkanja" odbrana.

Nikada ne priznajte da koristite komercijalni program, zbog velike opasnosti od pitanja koja zatim uslede Ako ste primorani da priznate korišćenje nečega, recite da radite sa PD (Public Domain) programom, ali ga ne biste preporučili svakome, jer ja potrebno malo čeprkati da bi proradio.

Čeprkanje, objasnite, znači da koristite program napisan za drugi računar, koji ste prilagodili za vaš (nešto kao zaluđenici koji stavljaju „Porsche"–ov motor u "bubu") Ova odbrana pali u 99 odsto slučajeva, jer svaki kompjuterski zaluđenik kod kuće ima stotine PD–a, od kojih ni jedan ne radi onako kako bi trebalo da radi.

Ukoliko ste prinuđeni da navedete naziv, zapamtite da svi PD–i imaju naziv izveden iz reči sa izbačenim samoglasnicima (SPRDSHT), ili su im slova, jednostavno, nabacana Recite da ste ih uzeli sa nekog BBS–a

5. „Moje sledeće čedo" trik

Uvek budite "pred kupovinom novog računara", pogotovo ako imate „teškog" sagovornika, kao u pravilu 2 To bi mogao da bude portabl 32–bitnik sa par desetina MB RAM–a i Motorolom 68050 (ili Intelom 80586, u zavisnosti s kim razgovarate) Ako se neko drzne da prizna kako nije čuo za taj novi model, recite da ga „Apple" još drži „na ledu", ali se o njemu šaputalo na COMDEX–u Ovo pali stopostotno

6. „U tvoje vreme su učitavali programe sa kasetofona" odbrana

Generalno pravilo je da u kompjuterskoj industriji čovek mora da bude mlad Vrlo mlad Ne vredi priznati da vam je 25 (ili ne daj Bože, više) godina i da programirate u Pascalu (ne daj Bože u FORTRAN–u), jer će vas odmah spopasti devetogodišnjak koji poslednje dve godine programira u asembleru

Zapamtite, u kompjuterskoj industriji je iskustvo neupotrebljivo, jer dok je neko usavršavao korišćenje programa ili jezika u poslednje tri godine, njegov kompjuter i program vec se smatraju starudijom Ne dajte da vas zavaraju matorci sa „dugogodišnjim iskustvom" – saspite im ovu odbranu u lice. Ako ste vi stariji, farbajte kosu, nosite farmerke i – blefirajte

7. Stručnjak za TMS.

TMS je vrlo važan, i nema kompjutera, od prepotopskog Commodoreovog PET–a do IBM sistema, koji ne podleže TMS zakonu Dobro poznavanje TMS–a može trenutno da vas uvede na velika vrata računarstva. TMS je, naravno, skraćeno od Tri Magična Slova Nepoznato je kako je izmišljen TMS, i zašto baš tri slova. Pretpostavlja

se da je broj tri izabran od strane davnašnjih kompjuterskih eksperata, zbog poznate činjenice da kompjuteri umeju da broje samo do dva (binarno), čime su programeri pokazali svoju superiornost nad nemoćnim računaljkama. Pravi razlozi za zadržavanje TMS–a u kompjuterskom žargonu su:

1. Da izazove konfuziju;
2. Da omogući korisnicima da budu važniji i cenjeniji, kao što lekari i advokati koriste latinski.

Pri izmišljanju sopstvenih TMS–ova blefer mora da pazi na opšteprepoznate TMS–ove (FBI, CIA, BIH, SPO, SAO...). A u govoru, vežbajte se da više ne koristite grupu od tri reči već odgovarajući TMS. Pravi blefer će, tako, uzeti TBD (tramvaj broj dva) do svog MSB (mesta stalnog boravka), posle provere PIP (pekare i poslastičarnice).

Kompjuteri i raja

Život blefera mnogo je jednostavniji ako treba zbuniti običnog čoveka. Jedine činjenice koje običan građanin zna o kompjuterima su:

1) S njima nešto nije u redu kada dođe pogrešan račun za telefon i struju, kao i kada se u banci i pošti čeka na red 2 sata;
2) Omogućavaju da se ubije neograničen broj malih zelenih nakaza iz svemira, u cilju spasavanja civilizacije;
3) Omogućavaju da se pozove Pentagon, čitaju i promene „strogo poverljivi" spiskovi o nuklearnom naoružanju.

Izgleda da je osnovna zabluda običnog čoveka da kompjuteri rade vrlo interesantne stvari. Ovo je apsolutno pogrešno. Kompjuteri su, najbolji u vrlo brzom izvršavanju velikih količina vrlo dosadnih stvari. Naravno, nikad to ne priznajte nekom ko to nije shvatio.

Prosečna ljudska jedinka nema blage veze o tome šta vi ustvari radite sa tom mašinom, i tako treba i da ostane. Umetnost blefiranja je ubediti čoveka da radite nešto izuzetno važno, i nikad mu *ne objasniti* ni milimetar toga. S obzirom da i pravi kompjuterski eksperti rade isto, nema bojazni da ćete biti okarakterisani kao varalica.

Mikročipovi sa svim i svačim

Tačno je da se mikročipovi postavljaju svuda. Veš–mašine, digitalni satovi i šolje koje kada ih podignete sviraju „srećan ti rođendan" su predmeti sa mikročipom koje prosečni građanin, komšija-Mile, svakodnevno koristi.

Ova činjenica nikako na čini mikročip jasnijim Miletu. Čak ga još više zbunjuje, jer on sada pokušava da shvati zašto multimilionske kompanije ulažu ogroman novac u računare koji, kada se podignu, sviraju „srećan ti rođendan". Iako je Mile jako dobar komšija, ne dajte mu ni tračak svetlosti istine. ⌟

Aleksandar PETROVIĆ

Stacker 1.0

Jedan i jedan su četiri

Stacker je program za direktno arhiviranje podataka na hard disku uz neprimetno usporavanje u radu. Udvostručavajući broj sektora po klasteru ovaj program omogućava udvostručanje kapaciteta hard diska.

Piše Igor JUROŠEVIĆ

Nakon instalacije programa dobićete na disku novu, logičku, particiju koja predstavlja Stacker disk, a na stvarnom disku se nalazi skriveni fajl u koji se upisuju podaci sa dvaput veće logičke particije. Na raspolaganju su dve mogućnosti: da udvostručite ceo disk i da udvostručite slobodan prostor. Instalacija se izvodi jednostavno pozivanjem batch datoteke INSTALL, a potom se odgovara na nekoliko prostih pitanja o tome koju particiju želite da duplirate, koliko prostora želite da ostavite nekompresovano, i tako dalje.

Prilikom instalacije najbolje je ostaviti jednu particiju u normalnom obliku (na primer „C:"), na kojoj ćete držati operativni sistem i važne podatke, a drugu (na primer „D:") kompresovati sa Stacker–om, pri čemu ćete dobiti disk „E:" koji ima duplo veći kapacitet od diska „D:".

Kompletan program dobija se na jednoj 5,25–inčnoj disketi i sastoji se od 18 fajlova. Najvažniji je STACKER.COM koji je sve vreme rezidentan i zauzima 30 KB memorije. Ostatak su alatke za manipulaciju novim logičkim diskom.

SCREATE.COM – za kreiranje još jednog Stacker diska
SATTRIB.COM – kao DOS–ova komanda ATTRIB, ali ova zauzima samo 468 bajta.
SSWAP.COM – Rutina koja predstavlja mešavinu DOS komandi ASSIGN i SUBST (u našem primeru SSWAP d: e: će vam omogućiti da „E:" preimenujete u „D:")
SDIR.EXE – Odgovara DIR komandi DOS–a ali daje i stepen kompresije fajlova. Sintaksa je: SDIR /opcija/ /path//ime.ext/, a opcije su:

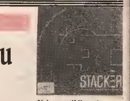
/? – daje spisak opcija,
/H – izlistava skrivene fajlove,
/P i /W – kao kod DIR i
/V – procentualni prikaz slobodnog prostora na disku

SREMOVE.EXE – uklanjanje Stacker diska.
SWAPMAP.exe – pregled SSWAP–ovanih diskova
SCHECK.EXE – zamena za komandu CHKDSK. Sintaksa je: SCHECK /opcija/ /drajv/, a opcije su:

/? – spisak opcija,
/F – popravlja, eventualne, greške i daje statistiku stanja na disku
/L – daje listu svih direktorijuma i fajlova u njima kako su pregledani
/V – traži, eventualnu, grešku i daje statistiku o odnosu ukupnog, zauzetog i slobodnog prostora na Stacker–ovom disku (C:) i u skrivenom fajlu koji se nalazi na nekompresovanom disku.

Sama komanda SCHECK, bez opcija, pregleda disk, nalazi greške i daje fizičku zauzetost prostora (na „D:" disku) u bajtovima i procentualno, kao i stepen kompresije. Pod pojmom /drajv/ podrazumeva se ime Stacker particije.

Što se tiče stepena kompresije, trebalo bi da iznosi 2:1 ali u praksi se kreće u rasponu od 1.4:1 do 1.7:1, a kod fajlova koji su arhivirani nekim drugim arhiverom (ZIP, ARJ, LZH) on iznosi 1.0:1. Zbog ovog nedostatka događa se da vam operativni sistem prijavljuje dosta praznog prostora, a da pritom nemate ni jedan slobodan bajt.

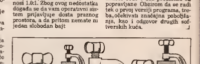


Nekompatibilnosti sa drugim programima i DOS–om

– Komanda CHKDSK zamenjena je sa SCHECK jer nije u stanju da otkrije greške na Stacker–u, a komanda FORMAT jednostavno ne radi.
– 4DOS je u potpunosti nekompatibilan pa se preporučuje povratak na *command.com*.
– MIRROR iz paketa PC Tools prijavljuje grešku koju možete da ignorišete i potom normalno radite, a DOS–ov MIRROR radi uobičajeno.
– PC Tools COMPRESS i Nortonov SPEEDISK se ne preporučuju za rad jer, iako ne mogu da prouzrokuju gubitke podataka, ne mogu ni obavljati svoju funkciju na kompresovanoj particiji.
– Norton Disk Doctor ne prijavljuje nikakve greške pri pregledu diska.
– FASTOPEN i sve druge programe koji u memoriji drže neke adrese sa diska treba ukloniti pre startovanja Stacker–a.
– U uputstvu se navodi da će program bez problema raditi sa MS DOS–om 5.0 i DR DOS–om, ali da su moguće neke nekompatibilnosti sa SSWAP–om i SREMOVE–om.

Sasvim pouzdano

Krajnji zaključak je da je program, iako nesavršen, sasvim pouzdan i da za kratko vreme testiranja nije pravio probleme, a greške tipa „lost chains" (tipične za jeftine diskove) bile su znatno ređe i bez problema su popravljane. Obzirom da se radi tek o prvoj verziji programa, treba očekivati značajna poboljšanja, kao i odgovor drugih softverskih kuća. ⌟



SuperStor 1.3

Dvostruka radost arhiviranja

Program SuperStor firme AddStor je još jedan on-line arhiver. Budućim korisnicima može biti interesantan podatak da će ovaj korisni program postati sastavni deo DR DOS-a.

Piše Voja GAŠIĆ



Jedna od bitnih razlika između Stacker-a i Super Stor-a. SuperStor se aktivira Device drajver-om koji se stavlja u CONFIG.SYS, na primer

davice = c:\addator\aatordrvaya

Pre nego što bilo šta počnete, morate da instalirate taj drajver i to **obavezno kao prvi** u CONFIG.SYS datoteci. Nepoštovanje ovog uslova može da prouzrokuje neispravno instaliranje i koza-kakvo snimanje datoteka na pripremljeni drajv. Posledica je da ne možete da instalirate SuperStor ako još neki od drajvera izričito zahteva da bude prvi na listi (npr. drajver za dodatne particije formatirane iz Disk Manager-a, što je još jedan od razloga da nikad ne upotrebljavate Disk Manager, već da particionirate disk uz pomoć FDISK-a.

Sav dalji posao obavlja se iz uslužnog programa SSTOR.EXE i može se generalno podeliti u dve varijante: pretvaranje particije u SuperStor drajv i odvajanje datoteke koja će u daljem radu poslužiti kao SuperStor drajv. U prvom slučaju birate opciju *Prepare* iz glavnog menija i podopciju *Prepare existing drive*. Kada izaberete particiju koju ćete pretvoriti u SuperStor drajv, počinje proces „formatiranja" fiktivnog drajva i pakovanja starog sadržaja. Nije potrebno praviti bekap, ukoliko se ne bojite da bi moglo da dođe do prekida u toku procesa pripreme drajva. Sve datoteka koje su se nalazile na particiji ostaće neoštećene, a CHKDSK će davati dvostruko veći kapacitet. Ako, kojim slučajem, obrišete drajver iz CONFIG.SYS-a, SuperStor particija će ostati nedirnuta u obliku jedne datoteke koja zauzima ceo disk, a podaci će moći da se čitaju nakon ponovnog aktiviranja drajvera. Ova datoteka je označena kao *Read Only*, pa se može obrisati samo namerno ili velikom glupošću.

Drugo rešenje je da rezervišete datoteku na disku kojoj će biti dodeljen logički drajv, sledeći po redu. Iz menija *Prepare* izaberite *Create Mountable Drive* i računar će vas pitati za veličinu novog diska i naziv datoteke. Ovo rešenje je pogodno i za one koji imaju samo jednu particiju na hard disku. Treba napomenuti da se ova dva rešenja ne isključuju međusobno, pa tako možete da imate i proizvoljan broj SuperStor particija i datoteka koje predstavljaju logičke drajvove. Ograničenja postoje samo kod upotrebe logičkih drajvova jer postoji samo jedno logičko ime (prvo sledeće slovo posle stvarnih particija). Iako možete da imate više SuperStor datoteka, dozvoljen je rad samo sa jednom od njih, a važećom je proglašavate naredbom:

mount <fizički drajv> :datoteka <logički drajv>

Ako je logički drajv već dodeljen nekoj datoteci morate ga „razrešiti dužnosti" naredbom:

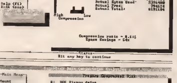
diamount <logički drajv>.

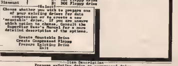
Ovo ponekad može i da vam iskomplikuje stvari – na primer, ako želite nešto da iskopirate sa jednog na drugi SuperStor drajv.

Kako smo u redakciji stalno deficitarni sa prostorom na hard disku, a bekap disketa nikada nema kada su potrebne, proverili smo ovej program na po jednoj particiji u dva računara i sa jednom datotekom kao SuperStor drajvom. Treba odmah naglasiti da, do sada (tokom 30-ak dana intenzivnog rada, nije bilo nikakvog gubitka podataka. Jedinu „zvrčku" pravile su igre koje se obraćaju disku zaobilazeći DOS. Ipak, nije bilo gubitka podataka ili oštećenja datoteka, ali se posle svakog takvog zahvate igre pojavljivao veliki broj klastera označenih sa BAD. Kratak program tipa NOBAD.EXE ručne proizvodnja rešio je problem, ali je ostao gorak ukus u ustima. Zašto bi vam inače trebalo dodatnih dvadesetak MB nego za Space Quest IV ili Wing Commander II.

Svi programi sa kojima rade „normalni ljudi" rade korektno i u DOS-u se, praktično, ne primećuje gubitak brzine, dok se kod Windows-a usporenje više oseća. Za one sa premalo memorije treba naglasiti da instalacija drajvere odnosi skoro 60 KB. Od komandi DOS-a ne radi FORMAT, a CHKDSK daje rezultate računajući interno, pa nekad može da vas zbuni (naročito pri kraju kapaciteta). COMPRESS uredno složi disk, a SPEEDISK „poseje" bed sektore. Iz Na raspolaganju je i SSDIR, komanda iz pakete, koja daje dodatne informacije o stanju na disku i stepenu kompresije datoteka.

Sve u svemu, SuperStor je veoma dobrodošla alatka, naročito na našem (siromašnom) tržištu. Naročito je koristan onima koji datotekama koje zauzimaju mnogo prostora na disku pristupaju suviše često da bi rad sa ZIP-om i ARJ-om uopšte bio opravdan.





Nova verzija PKZip-a

Preteče programa za kompresiju podataka su bili programi koji su pravili arhive povezanih grupa datoteka, ali ih nisu komprimovali i programi koji su smanjivali veličinu pojedinačnih datoteka.

Godine 1985. mala kompanija System Enhancement Associates, sada poznate pod imenom SEA International, objavila je čuvani program ARC. Program je objedinjavao obe pomenute funkcije srodnih programa praveći biblioteke komprimovanih datoteka. Značajna novina bila je i mogućnost da metoda kojom se komprimuju datoteke zavisi od karaktera podataka.

Potom se pojavio programer Phil Katz. On je napisao dva shareware programs, PKARC i PKXARC. Programi su bili potpuno kompatibilni sa prethodnikom, odnosno koristili su isti format datoteke, a kompresiju i dekompresiju su radili tri do deset puta brže. Potpuno su osvojili tržište do 1988. godine. Tada je SEA tužila Katz-ovu kompaniju PKWare za neovlašćeno korišćenje koda, povredu autorskog prava i nelojalnu konkurenciju. Katz je pristao na vansudsko poravnanje po kojem nije morao ništa da plati, ali je morao da prestane da koristi ime ARC i odgovarajući tip datoteka. Ubrzo zatim, krajem 1988. godine, pojavio se Katz-ov novi program nazvan PKZIP. Korisnici širom sveta prešli su na novi standard. Tako je ostalo sve do danas.

Marta 1989. godine japanski matematičar Haruyasu Yoshizaki kreirao je program koji se zove LHARC. Kao što je PKZIP uvek bio oko deset posto bolji od starog programa ARC, tako su i datoteke koje pravi LHARC 10% manje od datoteka koje pravi PKZIP. U međuvremenu u igri su se pojavili i novi učesnici. Istaknuto mesto pripada i progra-

mu ARJ. I pored toga što neki programi pojedine operacije rade bolje od PKZIP-a, ovaj program i dalje zauzima najvažniju poziciju na tržištu

Dugo se čekalo na novu verziju PKZIP-a Njeno pisanje privodi se kraju Širom sveta podeljena je test verzija ALPHA 1.93 Tvorci programa, poučeni dobrim iskustvima koja je imao, na primer, Microsoft pri testiranju DOS-a 5 0, ponudili su je budućim korisnicima na testiranje Debagovana verzija će nositi oznaku 2.0 i nadamo se da će i nama uskoro biti na raspolaganju.

Potpuno je **promenjen algoritam za kompresiju podataka.** Datoteke sa komprimovanim podacima su mnogo manje nego do sada i dobijaju se mnogo brže. PKZIP sada može da arhivira podatke na flopi disk jedinicu, u jednu datoteku čija dužina ne prevazilazi kapacitet diskete. Pored pravljenja jedinstvenih arhiva koje se protežu na više disketa, moguće je, istovremeno sa smeštanjem arhive, formatirati disketu

Program ume da koristi proširenu (expanded – EMS) memoriju. Kada postoji dovoljno EMS memorije PKZIP-u je potrebno za rad 85K Kada EMS memorija nije na raspolaganju, PKZIP zahteva 183K za svoj rad. PKUNZIP-u je potrebno oko 75K konvencionalne memorije na računarima sa EMS memorijom, odnosno 81K bez EMS memorije

Dodati su neki novi svičevi (prekidači) kojima se iz komandne linije upravlja PK(UN)ZIP-om. Promene u algoritmu kompresije odrazile su se i na prekidače za izbor tipa konverzije Nova je i opcija sa kojom se u arhivu stavljaju samo datoteke nastale određenog ili posle određenog dana

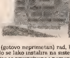
Prekidači komandne linije se sad mogu kombinovati u PKUNZIP-u To je, do sada, moglo da se radi samo u PKZIP-u

Pored uobičajenog navođenja u listi komandne linije, moguća je kreirati ASCII datoteku sa imenima datoteka koje želimo da dearhiviramo ili koje ne želimo da dearhiviramo

U prethodnim verzijama program se, prilikom dearhiviranja datoteke, zaustavljao kada naiđe na istoimenu datoteku koja se nalazi na ciljnom direktorijumu Tada je korisnik na pitanje da li želi da nastavi sa dearhiviranjem morao da odgovori sa Yes ili No Posledica bi bila da se piše preko datoteke u direktorijumu, odnosno da se preskoči dearhiviranje te datoteke Sada je moguće preimenovati spornu datoteku.

Uz program se distribuira izveštaj o uporednom testu sledećih arhivera PK(UN)ZIP 2.0, PK(UN)ZIP 1.10, LHA 2 1 i ARJ 2 2. Prema njima PKZIP 2.0 donosi značajna poboljšanja po pitanju brzine i stepena kompresije u odnosu na svoje konkurente Iako, su test vršili autori programa, pa se nekome može učiniti da ima razloga za sumnju, skloni smo da se oslonimo na renome kompanije i verujemo da su generalna slika upoređenja ispravna. (DŠ)

Expanz Plus



Još jedan zanimljiv proizvod na temu kompresije podataka, Expanz Plus, je kombinacija kartice i programa koja služi za automatsku kompresiju i dekompresiju podataka na disku tokom rada Pritom se kapacitet hard diska prividno povećava dva do tri puta U pitanju je nova generacija ovog proizvoda koja omogućava još brži (gotovo neprimetan) rad, bolju zaštitu od gubitka podataka i vrlo se lako instalira na sistem. Pored rada sa hard diskovima, za koje je prvenstveno i namenjena, kartica sad ima mogućnost rada i sa RAM diskovima i disketnim jedinicama Konkurentski proizvodi imaju manu što zahtevaju postojanje butabilne particije na kojoj nije dozvoljeno vršiti kompresiju.

Ovo nije nikakva čarobna kartica i trostruko povećanje kapaciteta se mora platiti malim usporenjem rada nekih aplikacija Ipak, usporenje je mnogo manje nego kod ekvivalentnih proizvoda zasnovanih samo na softveru Kod programa koji rade u tekst režimu ne bi trebalo da bude razlike, ali kod Windows aplikacija promene će biti uočljivije Javljaju se i problemi u radu sa programom za keširanje, PC Kwik Takođe nije moguće koristiti bilo koji program za defragmentizaciju hard diska, već se mora koristiti program koji se isporučuje uz Expanz Plus, iako je nešto sporiji od klasičnih programa te namene kao što je Central Point-ov COMPRESS. Mana ovog proizvoda je što troši 60K memorije za rezidentni program koji presreće i opslužuje sve zahteve za rad sa diskom

Ako ste zainteresovani, karticu možete naručiti od proizvođača: **Infochip Systems, 2840 San Tomas Expressway, Santa Clara, CA 95051, USA,** po ceni od 150 dolara. (DŠ)

Programiranje u Clipperu 5.01 (4)

Tabelarno pretraživanje

Za tabelarno pretraživanje podataka koristi se funkcija DBDEDIT kojom se omogućuje direktan tabelarni pregled polja datoteke. Često je potrebno da, uz pregled, realizujete i dodatne operacije nad tabelom u čemu je nezamenljiva komanda SET KEY, pomoću koje se tastaru dodeljuje potrebna funkcija..

Piše dr Alempije VELJOVIĆ, dipl ing

U ovom članku zadržaćemo se na praktičnim primerima za rad sa funkcijom DBEDIT(), a u sledećem broju opisaćemo rad Browse sistema definisanog preko posebnih TBrowse objekata

Pre nego što pristupimo opisivanju rada DBEDIT() funkcije definišimo izgled i sadržaj datoteka koje ćemo koristiti za testiranje Za prikaz tabelarnog rada sa podacima definisaćemo tri .DBF datoteke:
- datoteka radnika (Radnici dbf)
- datoteka projekata (Projekat.dbf) i
- datoteka učešća (Ucesce dbf)

Definisanje datoteke radnika

U datoteci radnika su definisani osnovni podaci o radnicima koji rade na pojedinim projektima Primarni ključ (oznaka "#") pristupa zapisima ove datoteke je preko šifre radnika (Sifrar) i po njemu je, istovremeno, formirana indeksna datoteka IRADNICI.NTX

Datoteka RADNICI.DBF ima sledeći izgled:

RB	NAZIV	TIP POLJA	DUZINA	DECIMALA	OPIS POLJA
1	#SIFRAR	KARAKTER	4		Sifra radnika
2	PREZIME	KARAKTER	10		Prezime radnika
3	RUKOV	KARAKTER	4		Sifra rukovodioca
4	DATUMZ	DATUM	8		Datum zaposljenja
5	PLATA	NUMERICKO	8	2	Plata radnika
6	STIMUL	NUMERICKO	8	2	Stimulacija radnika
7	*SIFRAP	KARAKTER	4		Sifra odeljenja
8	*RADNOM	KARAKTER	2		Sifra radnog mesta
9	*SPEC1	KARAKTER	2		Sifra specijalnosti
10	NAPOMENA	MEMOPOLJE	10		Memo polje

Test primer datoteke RADNICI DBF sadrži sledeće podatke:

SIFRAR	PREZIME	RUKOV	DATUMZ	PLATA	STIMUL	SIFRAP	RADNOM	SPEC1
7369	STARCEVIC	7902	12/17/80	8000.00	0.00	20	01	01
7499	ALAGIC	7698	02/20/81	16000.00	3000.00	30	02	01
7521	VUKIC	7698	02/22/81	12500.00	5000.00	30	02	03
7566	JOVIC	7839	04/02/81	28750.00	0.00	20	03	02
7654	MARTIC	7698	09/28/81	12500.00	1400.00	30	02	01
7698	BOBIC	7839	05/01/81	28500.00	0.00	30	03	04
7782	CEBIC	7839	06/09/81	24500.00	0.00	10	03	02
7788	SUSIC	7566	08/16/87	30000.00	0.00	20	04	05
7839	KLJAKIC	0	11/17/81	50000.00	0.00	10	05	01
7844	TUBIC	7698	09/08/81	15000.00	0.00	30	02	01
7876	ALIMPIC	7788	09/19/87	11000.00	0.00	20	01	06
7900	JAKIC	7698	12/03/81	9500.00	0.00	30	01	07
7902	FILIPIC	7566	12/03/81	30000.00	0.00	20	04	01
7934	MILIC	7782	01/23/82	13000.00	0.00	10	01	01

Definisanje datoteke projekata

Datoteka projekate definiše delove projekta koje je potrebno uraditi i ključ je šifra odeljka(#Sif) po kojem je razvijena indeksna datoteka IPROJEKT NTX U datoteci PROJEKAT.DBF nalaze se sledeća polja i to:

RB	NAZIV	TIP POLJA	DUZINA	DECIMALA	OPIS POLJA
1	#SIF	RARAKTER	2		Sifra dela proj.
2	NAZIV	KARAKTER	18		Naziv odeljka

Test primer datoteke PROJEKAT DBF sadrži sledeće podatke

SIF	NAZIV
01	RAZVOJ
02	DOKUMENTACIJA
03	OBURA
10	TESTIRANJE
20	INSTALISANJE
30	ODRZAVANJE

Definisanje datoteke učešće radnika na projektu

Datoteka veze učešće radnika je relacija koja kao primarni ključ (oznaka "#") kojim se pristupa zapisima datoteke UCESCE DBF ima šifru radnika (Sifrar) i šifru projekta (Sif) po kojima je razvijena indeksna datoteka IUCESCE NTX. Datoteka UCESCE DBF ima sledeći izgled·

RB	NAZIV	TIP POLJA	DUZINA	DECIMALA	OPIS POLJA
1	#SIFRAR	RARAKTER	4		Sifra radnike
2	#SIF	RARAKTER	2		Sifra projekte
3	DATSTART	OATUM	8		Oatum starte

Test-primer datoteke UCESCE DBF sadrži sledeće podatke

SIFRAR	SIF	DATSTART
7369	01	08/12/89
7369	02	12/09/89
7499	01	12/23/90
7369	03	01/22/91
7369	10	12/13/90

Funkcija za prikazivanje i editovanje–DBEDIT()

Funkcija DBEDIT() prikazuje i edituje slogove iz jedne ili više radnih zona, koristeci se BROWSE tipom editora koji radi u okviru definisanog prostora prozora. Sintaksa ove funkcije je:

DBEDIT([<izrazN1>[,<izrazN2>[,<izrazN3> [,<izrazN4>]]]]
[,<niz1>] [, <izrazC>] [, <niz2>] [, <niz3>]
[, <niz4>] [, <niz5>]
[, <niz6>] [,<niz7>])

Funkcijom DBEDIT() definišemo sledećih 12 parametara:

- <izrazN1..izrazN4> koordinate prozora
- <niz1> niz katraktera koji sadrži nazive polja.
- <izrazC> funkcija definisana od strane korisnika
- <niz2> niz karaktera za formatiranje kolone (isto kao TRANSFORM())
- <niz3> niz karaktera za formatiranje zaglavlja
- <niz4> niz karaktera koji se koriste za crtanje linija koje ce odvajati zaglavlja i polja u oblasti prikazivanja
- <niz5> niz karaktera koji se koriste za crtanje linija za odvajanje kolone prikaza
- <niz6> niz karaktera kojima se crtaju linije za odvajanje dna prikaza
- <niz7> niz karaktera koji će se koristiti za crtanje dna prikaza.

Svi ovi argumenti su opcije.

Upotreba funkcije DBEDIT()

Funkcija DBEDIT() omogucuje direktan pregled polja datoteke, a njenu primenu opisaćemo koriščenjem datoteka datih u razvijenoj aplikaciji PRIMER. Pogledajmo na nekoliko primera način koriščenja ove funkcije

```
*Dbedif1 prg
PRDCEDURE P1
USE RADNICI NEW
DBEDIT()
RETURN
```

Ako stratujemo program Dbedit1, na ekranu će se prikazati·

SIFRAR	PREZIME	RUKOV	DATUMZ	PLATA	STIMUL	SIFRAP
7369	STARCEVIC	7902	12/17/80	8033.00	0.00	40
7499	ALAGIC	7698	02/20/8T	16033.00	3000.00	30
7521	VUKIC	7698	02/22/81	12533.00	5000.00	30
7566	JOVIC	7839	04/02/81	28783.00	0.00	20
7654	MARTIC	7698	09/28/81	12533.00	14000.00	30
7698	BOBIC	7839	05/01/81	28533.00	0.00	30
7782	CEBIC	7839	06/09/81	24533.00	0.00	10
7788	SUSIC	7566	08/16/87	30033.00	0.00	20
7839	KLJAKIC	0	1T/17/81	50033.00	0.00	10
7844	TUBIC	7698	09/08/81	15033.00	0.00	30
7876	ALIMPIC	7788	09/19/87	11033.00	0.00	20
7900	JAKIC	7698	12/03/81	9533.00	0.00	30
7902	FILIPIC	7566	12/03/81	30033.00	0.00	20
7934	MILIC	7782	01/23/82	13033.00	0.00	10

Polje Sifrar(7369) bice osvetljeno inverzno pa se lako možemo šetati gore, dole, levo, desno sa tipkama na tastaturi koje su zato i definisane. Ako pritisnete Esc ili Enter, izlazite iz DBEDIT(). U ovom primeru DBEDIT() je rasiren po celom ekranu, a ako ga želimo ograničiti, potrebno je pisati.

```
*Dbadit2.prg
PROCEDURE P1
USE RADNICI NEW
DBEDIT(10,10,20,50)
RETURN
```

Startovanjem programa Dbedit2, dobili bismo sledeći pogled na ekran

SIFRAR	PREZINE	RUKOV	DATUMZ
7369	STARCEVIC	7902	12/17/80
7499	ALAGIC	7698	02/20/81
7521	VUKIC	7698	02/22/81
7566	JOVIC	7839	04/02/81
7654	MARTIC	7698	09/28/81
7698	BOBIC	7839	05/01/81
7782	CEBIC	7839	06/09/81
7788	SUSIC	7566	06/16/87
7839	KLJAKIC	0	11/17/81

Na sledećem primaru prikazaćemo niz "kolone" koja se dobija kao rezultat korišćenja komande SET RELATION TO nad datotekama Radnici dbf, Projekti.dbf i Ucesce dbf

```
*Dbedit.prg
FUNCTION BDL
USE Radnici INDEX Iradnici NEW
USE Projekaf INDEX Iprojakt NEW
USE Ucaaca NEW
SET RELATION TO Sifrar INTO Radnici , TO Sif INTO Projskat
kolone = ["Sifrar","Sif","Radnici->Prezima","Projakaf->Naziv"]
DBEDIT(4,0,22,79,kolone)
RETURN NIL
```

Nakon startovanja programa dbedit, dobićemo

Sifrar	Sif	Radnic1-> Prezime	Projeket-> Naziv
7369	01	STARCEVIC	RAZVOJ
7369	02	STARCEVIC	DOKUMENTACIJA
7499	01	ALAGIC	RAZVOJ
7369	03	STARCEVIC	OBURA
7369	10	STARCEVIC	TESTIRANJE

Ako želimo da definišemo i posebno zaglavlje, potrebno je prethodni program dograditi na sledeći način.

```
*Dbedit3 prg
FUNCTION BDL
USE Radnici INDEX Iradnici NEW
USE Projakaf INDEX Iprojakt NEW
USE Uceaca NEW
SET RELATIDN TD Sifrar INTD Radnici , TD Sif INTO Projakaf
kolone = ["Sifrar","Sif","Radnici->Prazime","Projekat->Naziv"]
zaglevije =["radnik","proj","prazima","projekaf"]
DBEDIT(4,0,22,79,kolona,.f.,.f.,zaglavija)
RETURN NIL
```

Stratovanjem programa DBEDIT3 dobićemo·

radnik	proj	prezime	projekat
7369	01	STARCEVIC	RAZVOJ
7369	02	STARCEVIC	DOKUMENTACIJA
7499	01	ALAGIC	RAZVOJ
7369	03	STARCEVIC	OBUKA
7369	10	STARCEVIC	TESTIRANJE

Ako želimo da definišemo još neke elemente zaglavlja, potrebno je prethodni program dograditi na sledeći način.

```
*Dbedit4.prg
FUNCTION BDL
USE Radnici INDEX Iradnici NEW
USE Projakat INDEX Iprojakf NEW
USE Ucesca NEW
SET RELATION TO Sifrar INTO Radnici , TO Sif INTO Projakaf
kolone = ["Sifrar","Sif","Radnici->Prazima","Projekaf->Naziv"]
zaglavija =["radnik","proj","prazima","projekat"]
DBEDIT(4,0,22,79,kolona,.f.,.f.,zaglavija,"=","|","-"
```

Uvod u occam 2

Sa sva bržim razvitkom i porastom popularnosti paralelnih kompjutara razvija se i paralelno programiranje. U domaćoj literaturi i časopisima ova oblast je, na žalost, skoro potpuno zanemarana. Takstom o jednom od najkorišćenijih jezika za paralelno programiranje žalali bismo da to donekle ispravimo.

Piše Ranko LAZIĆ

Programski jezik occam, koji je dobio naziv po srednjevekovnom engleskom filozofu po imenu Sir Occam, prvobitno je dizajniran kao asemblerski jezik za transpjutere firme Inmos. Osnovna namena jezika je da omogući jednostavan zapis delova programa koji se izvršavaju paralelno, što je u occam–u u potpunosti ispunjeno.

Nova verzija ovog jezika, poznata pod nazivom occam 2, uvodi složenije tipove i strukture podataka i, samim tim, jezičke mehanizme za rukovanje sa njima.

Occam 2 se, pored programiranja paralelnih kompjutera sa više procesora (multiprocesorski kompjuteri), podjednako dobro može koristiti za programiranje klasičnih, sekvencijalnih mašina. U nekim slučajevima je, čak, paralelni program pregledniji i logičniji od sekvencijalnog koji rešava isti problem.

Procesi

Ceo program u occam–u, kao i svaka, uslovno rečeno, njegova instrukcija, je ustvari proces. Uopšte, **proces je deo koda u memoriji zajedno sa podacima kojima se obraća i informacijama potrebnim operativnom sistemu za njegovo izvršavanje.**

Da počnemo od jednostavnog primera sama instrukcija za dodelu vrednosti promenljivoj je jedan proces

```
a := 5
```

Da bi se više ovakvih procesa izvršilo jedan za drugim (za šta se u, recimo, C–u koriste vitičaste zagrade), u occam–u je potrebno napisati

```
SEQ
  a := 4
  b := 5
  c := a * b
```

Na prvi pogled, ove tri instrukcije (procesa) ni na koji način nisu razdvojeni (tačka–zarezom, na primer). Međutim, u occam–u se ta stvar jednostavno obavlja indentacijom (uvlačenjem reda). Pored toga što svaka instrukcija mora biti zapisana u posebnom redu, **neophodno** je i uvlačenje za po dva razmaka za svaki nivo. Što se komentara tiče, dvostruki minus („—") koristi se kao oznaka da sav tekst do kraja linije treba zanemariti.

Treba još primetiti da se aritmetički operatori (među koje ulaze standardni „+", „–", „*" i „/") ne razlikuju po prioritetu i da nisu asocijativni. Znači, **upotreba zagrada je neophodna.**

Kao rezultat ključne reči SEQ nastaje novi proces. On se sastoji od sekvencijalno poređanih procesa koji su navedeni, uvučeno za dva mesta, iza SEQ. Kada se on izvrši, izvršiće se **redom** (jedan za drugim) svi navedeni procesi. Nasuprot tome, postoji ključna reč **PAR** za paralelno udruživanje procesa:

```
PAR
  e := t / 2
  b := (t * 2) + k
```

Na ovaj način postiže se **paralelno izvršavanje** dve navedene instrukcije (procesa). Pri tome nije bitno na koji način se to stvarno izvodi (uz pomoć dva procesora ili konkurentno, korišćenjem multitaskinga – na jednom procesoru) – važno je samo da se cela konstrukcija završava kada se završe svi procesi pod ključnom reči PAR. Ovde postoji jedno ograničenje promenljiva kojoj se u jednoj PAR grani dodeljuje (menja) vrednost ne sme biti korišćena ni u jednoj drugoj grani. U navedenom primeru je sve u redu, jer se promenljivoj t ni u jednoj grani ne menja vrednost.

Zgodno je primetiti da operator dodeljivanja koji ste upoznali ranije ima mogućnost višestrukog dodeljivanja

```
e , b := t / 2 , (t * 2) + k
```

Navedena naredba ima potpuno isti efekat kao PAR konstrukcija data kao primer. Međutim, kod operatora dodele je moguće napisati i

```
x , y := y , x
```

Na taj način lako se ostvaruje zamena vrednosti promenljivih.

Naravno, više PAR i SEQ konstrukcija može biti lako ugnežđeno

```
SEQ
  a := 1
  b := 2
  PAR
    x := a + b
    y := a * b
  SEQ
    t := t + 1
    t := t * 2
  PAR
    z := x * y
    w := (x - t) * (y - t)
  p := z / w
```

Tipovi i strukture podataka

Pored programskog koda, program u occam–u se sastoji i od deklaracija podataka nad kojima on operiše. Osnovni tipovi podataka u occam–u su **BYTE, INT, REAL32** i **REAL64.** Primer deklaracije promenljivih:

```
INT a , b :
SEQ
  a , b := 1 , 1
  a := a + b
```

Promenljive se deklarišu navođenjem tipa i naziva, i to ispred procesa koji ih koristi i koji je ujedno opseg njihovog postojanja. **Deklaracija se mora završavati dvotačkom.**

Što se tiče brojeva u pokretnom zarezu, tu su tipovi **REAL32** (četiri bajta) i **REAL64** (osam bajtova).

Pored tipa **INT** (čija dužina zavisi od implementacije, tj. procesora), postoje i sasvim određeni tipovi **INT16, INT32** i **INT64.**

Što se tiče nizova, deklarišu se sasvim jednostavno.

```
[2][3]BYTE tabla :
```

Ovde je u pitanju matrica dimenzija 2 x 3, čiji je svaki element tipa BYTE. Kasnije se pojedinačnim elementima lako pristupa klasičnom notacijom **tabela[i][j].** Pored toga, u occam–u se **mogu izdvajati delovi nizova:**

```
[col FROM 0 TO 7]
```

Ovako izdvojenih prvih osam elemenata niza **col** kasnije se mogu koristiti i u operaciji dodeljivanja npr. delu nekog drugog niza.

Pored deklarisanja promenljivih, u occam–u postoji **mogućnost uvođenja skraćenica** (abbreviations)

```
VAL limit IS 128(INT16) :
```

Na ovaj način se u proces koji sledi uvodi konstanta **limit** sa vrednošću 128, iza koje je eksplicitno naznačen tip **(INT16)**. Na potpuno isti način moguće je određene delove nizova zamenjivati novim nazivima i time se poštedeti stalnog navođenja npr. nekog indeksa. Međutim, postoji i ograničenje da se u tom slučaju, u opsagu te skraćenice, originalnom nizu više ne može pristupati.

Ukoliko se izostavi ključna reč VAL, uvedena promenljiva postaje pointerski jednaka onoj sa desne strane IS–a, što znači da svaka promena njene vrednosti menja vrednost i promenljivoj koja joj je dodeljena.

Komunikacija – kanali i protokoli

U occam–u kakvog ste ga do sada upoznali, paralelni procesi u okviru PAR konstrukcije su potpuno nezavisni jedan od drugog i međusobno se „ne primećuju". Pokazalo se da od takvog stanja nema prevelike koristi, treba na neki način omogućiti komunikaciju među procesima.

U različitim paralelnim jezicima ovaj problem je rešen na razne načine. Naime, moguće je izvesti interprocesnu komunikaciju preko zajedničke (sbared) memorije, gde više procesa pristupa istoj memorijskoj lokaciji, ili urediti jezik tako da se to implicitno (nevidljivo za programera) postiže. U occam–u je sve to rešeno **sistemom slanja i primanja poruka** (message passing).

```
PAR
  chan ! 5
  chan ? a
```

U navedenom primeru se broj pet šalje niz kanal **chan** (uz pomoć operatora „?"), dok drugi proces paralelno prima taj podatak (naznačeno operatorom „!") i smešta ga u promenljivu a. **Za kanalsku komunikaciju u occam–u karakteristično je što jedan kanal mogu da koriste tačno dva procesa, i to jednosmerno** (samo jedan je ovlašćen za upis, a drugi za čitanje). Takođe, ukoliko neki od procesa stigne do mesta gde treba da se obavi komunikacija pre drugog, biće dužan da ga sačeka, jer je cela stvar obavljena tek kad oba procesa izvrše svoje dužnosti (čitanje, odnosno upis) i tek tada mogu da nastave. To znači da se komunikacija preko kanala može koristiti i za procesnu sinhronizaciju.

Pre upotrebe kanala, potrebno ga je, kao i svaku drugu promenljivu, deklarisati:

```
CHAN OF INT chan :
```

U deklaraciju kanala obavezno je uključiti i tip podataka koji će se slati preko kanala. (Takođe, **moguće je i deklarisanje nizova kanala.**) Ukoliko se šalju nizovi podataka čija dužina nije unapred poznata, koristi se sledeća notacija

```
CHAN OF INT :: [ ]BYTE output :

PAR
  output ! 5:: „occam"
  output ? length:: string
```

U ovom slučaju, niz od pet bajtova poslat je i primljen u promenljivu **string.** Takođe, prilikom komunikacije je i promenljiva length postavljena na pet.

Pored slanja podataka osnovnih tipova i nizova, **occam 2 omogućava da se preko kanala šalju bilo kakve određene sekvence podataka.** Da bi se to ostvarilo, treba deklarisati **protokol:**

```
PROTOCOL COORD IS INT16, INT16 :
CHAN OF COORD chan :
```

Navedeni primer je deklaracija kanala **chan** koji će služiti za slanje i primanje parova dvobajtnih celih brojeva. Notacija za komunikaciju je slična kao kod određivanja protokola – kao separator se koristi tačka–zarez.

Posebán slučaj predstavljaju protokoli uz pomoć kojih je moguće slati i primati različite tipo-

u sekvenci podataka (discriminated protocols)

```
PROTOCOL SVASTA IS
  CASE
    broj. INT
    koord, REAL32; REAL32
    ime, INT::[ ]BYTE
```

U ovom slučaju se u okviru jedne komunikacije može preneti bilo jedan intidžer, dva realna broja ili string sa svojom dužinom. Slanje i primanje izgleda ovako

```
CHAN OF SVASTA chan :
PAR
  chan ! koord; p, q
  chan ? CASE
    broj: a
      SKIP
    koord; x; y
      plot(x, y)
    ime; l::buff
      SKIP
```

Znači, prilikom primanja, u zavisnosti od toga koja je od mogućih sekvenci poslata (oznake su im **broj**, **koord** i **ime**), izvršava se odgovarajuća grana pod ključnom reči CASE. Ukoliko se pošalje sekvenca sa oznakom **koord**, pozvaće se procedura **plot**, dok će u protivnom biti izvršena instrukcija SKIP, koja zapravo predstavlja proces koji ne radi ništa – postoji neko određeno vreme i onda se završava. U neku ruku srodna je i instrukcija STOP, koja se koristi za signaliziranje greške (npr deljenje sa nulom), pa se stoga nikad ne završava.

Sledeći način za udruživanje procesa je korišćenjem ključne reči **ALT**:

```
ALT
  ch1 ? a1
    radi1()
  ch2 ? a2
    radi2()
  ch3 ? a3
    radi3()
```

Navedeni primer radi na sledeći način: čeka sve dok jedan od kanala **ch1**, **ch2** ili **ch3** ne bude spreman za komunikaciju. Tada se sa njega uzima podatak i izvršava odgovarajuća grana ALT–a. Ispred naziva kanala moguće je navesti i neki logički uslov praćen znakom „&" i na taj način dodati uslov za izvršenje određene grane.

Kontrolne strukture

Skoro sve klasične kontrolne strukture uključene su i u occamu. Osnovna je svakako **IF**:

```
IF
  x >= 0
    abs := x
  x < 0
    abs := –x
```

U navedenom primeru prikazano je kako se kontrolna struktura IF u occam–u može iskoristiti za određivanje apsolutne vrednosti broja. Inače, nakon ključne reči IF, potrebno je navesti niz uslova (logičkih izraza). Ako ni jedan od njih nije tačan, prijaviće se greška, dok će se u protivnom izvršiti proces pod prvim tačnim izrazom. Ulogu ključne reči ELSE iz većine programskih jezika, u occam–u odigrava **TRUE** – taj „uslov" će uvek biti ispunjen, što znači da će biti izvršen ako su svi uslovi navedeni pre njega bili netačni.

Ponekad je prirodnije i preglednije umesto IF–a koristiti CASE:

```
CASE a
  0
    x := y1
  1
    x := y2 * y2
```

Ukoliko se vrednost izraza nakon CASE–a ne poklopi ni sa jednom od navedenih vrednosti, dolazi do greške. To se može izbeći ukoliko se umesto neke od vrednosti stavi ELSE – tada će se odgovarajući proces izvršiti ako se među ostalim vrednostima ne nađe prava.

Osnovna ciklična kontrolna struktura je **WHILE**:

```
WHILE str[x] <> ch
  x := x + 1
```

FOR je u occamu izveden na prilično interesantan način:

```
i = 0 FOR 10
  proc(i)
```

U ovom slučaju, biće kreiran niz od deset procesa. U svakom od tih procesa promenljiva i imaće različite vrednosti – od 0 do 9. Da bi se ti procesi objedinili u jedan i na taj način omogućilo njihovo izvršavanje, ispred cele navedene konstrukcije treba postaviti jednu od ključnih reči SEQ, PAR, IF ili ALT, u zavisnosti od toga da li želite da se ti procesi izvrše sekvencijalno (redom jedan za drugim), paralelno, da se postave kao uslovi u kontrolnoj strukturi IF ili delovi ALT–a. Poslednja dva su prilično korisna kod pretraživanja nizova, odnosno prikupljanja podataka sa niza kanala.

Procedure i funkcije

Definisanje procedure u occam–u nije ništa drugo nego davanje naziva određenom procesu. Prilikom pozivanja procedure moguće je i preneti određeni broj argumenata.

```
PROC assign(INT a, b, VAL INT p, q)
  SEQ
    a := a + p * p / q
    b := b + q * q / p
```

Argumenti se prenose jednostavnim uvođenjem skraćenica, što znači da ključna reč VAL ima istu ulogu – ukoliko se navede, biće izvršen prenos po vrednosti (by value), dok se njenim izostavljanjem postiže prenos po imenu (by name).

Definisanje funkcija je donekle interesantnije:

```
INT FUNCTION sign(VAL INT x) IS (INT s
                                  VALOF
                                   IF
                                    x > 0
                                     s := 1
                                    x = 0
                                     s := 0
                                    x < 0
                                     s := –1
                                   RESULT s
                                  )
```

Pre naziva same funkcije treba navesti tip vrednosti koju ona vraća, praćen ključnom reči FUNCTION. Nakon toga sledi lista argumenata (kao kod procedura), pa zatim ključna reč IS i na kraju izraz koji funkcija vraća. U ovom primeru, iskorišćena je konstrukcija **VALOF–RESULT** koja omogućava da se izvrši proces naveden iza VALOF i nakon toga kao vrednost cele konstrukcije vrati izraz naveden iza RESULT, tako da se postiže određivanje znaka broja prenetog kao argument.

Povezivanje sa hardverom

Pošto je occam ipak zamišljen kao asemblerski jezik za transpjutere, u jezik je uključen i određeni broj **mehanizama za direktno povezivanje sa hardverom.** Prvo, razdeljivanje koda na procesore radi se sledeći način:

```
PLACED PAR
  PROCESSOR 0
    proc1()
  PROCESSOR 1
    proc2()
  PROCESSOR 2
    proc3()
  PROCESSOR 3
    proc4()
```

Sintaksa je slična kao kod obične PAR konstrukcije – treba još dodati ključnu reč PLACED na početak i ispred svakog od procesa dodati oznaku procesora na kome treba da se izvrši (numeracija procesora počinje od nule).

Za komunikaciju na ovaj način distribuiranih procesa koriste se hardverske veze među procesorima. Pošto se u occam–u komunikacija obavlja preko kanala, znači da je neophodno na neki način povezati kanal i interprocesorsku vezu.

```
CHAN OF INT16 ch :
PLACE ch AT #003F(INT32) :
```

Ovako je kanal ch povezan sa hardverskom vezom na adresi #003F.

Za komunikaciju sa spoljnim svetom procesor koristi portove. U occam–u se slanje i primanje podataka sa portova izvodi isto kao i sa kanala (korišćenjem operatora „!" i „?"), dok se deklaracija porta razlikuje od deklaracije kanala u tome što je CHAN zamenjeno sa PORT. Takođe, pridruživanje porta određenoj memorijskoj lokaciji vrši se na isti način kao kod kanala (korišćenjem ključne reči PLACE).

Implementacije

Naručivanjem transpjuterske kartice (firme Logical Systems) za PC, dobija se razvojni sistem koji uključuje kompajlere za occam 2 i LS C, što je jedina implementacija occam–a sa kojom sam se susreo. Pored samog kompajlera i linkera, tu je i program koji omogućava komunikaciju transpjutara sa konzolom PC–ja. Posebno je interesantan simulator uz pomoć koga je moguće izvršavati programe pisane za transpjuter T400 na običnom PC–ju. ┘

nostalgični uzdah nekadašnjim vlasnicima ZX–Spectruma. Sinclair ovim proizvodom ipak nije dorastao PC standardima.

Ljubitelji Apple računara moraće u centru da sednu u trolejbus broj 3 i odvezu se do poslednje stanice. U Kifissias aveniji 124 nalazi se ekskluzivna prodavnica ovog proizvođača. Preovlađuju novi Macintosh modeli, uz sav potreban softver i visoko profesionalne hardverske dodatke, sve to po vrlo visokim cenama.

U blizini se nalazio i ogroman prodajni prostor Commodorea, ali je u toku preseljenje. Gde, to nismo uspeli da saznamo.

Programi, literatura, periferije

Prodavnice u ulici Stournari nude i široku lepezu softverskih proizvoda. Tu su operativni sistemi, baze podataka, tekst procesori, kompajleri, programski alati. Neke od prodavnica specijalizovale su se za kompjutersku literaturu. Reč je o knjigama, pretežno na grčkom jeziku, mada ne nedostaje ni engleske literature posvećene uglavnom PC računarima. Na kioscima se mogu nabaviti svi tiražniji svetski časopisi.

Ukoliko ste u Atinu doputovali u potrazi za nekom periferijom, očekuje vas bogata ponuda. Na primer, cena eksternih modema za brzine 2400 bps kreće se oko 28 000 drahmi, interni PC MNP 5 modem košta 34 000, a V22 model 21 500 drahmi. Ručnih skenera ima nekoliko vrsta sa cenama oko 40 000 drh.

Printera ima svih vrsta, od notebook formata, preko, čini se u Atini dobro prodavanog, Starovog Ink Jet modela ne većeg od A4 lista papira sa kvalitetom otiska koji se opasno približava laserskom, do samih laserskih printera. Još uvek u prodavnicama preovlađuju matrični modeli od kojih se posebno reklamira Star kolor printer.

Ponuda nije ništa manja ni kada je reč o raznim sitnicama: najrazličitijim miševima, kako po obliku tako i boji, filterima za monitore, stalcima i držačima papira za daktilografe, disketama i kutijama za njihovo čuvanje, pokrivačima za monitore i još mnogo toga.

I na kraju

Završavajući šetnju računarskim centrom Atine sređujemo utiske. Ponuda je bez sumnje velika, ali uglavnom je reč o kvalitatnijom i skupljoj robi. Teško je da ćete ovde sklopiti „PC Tajvanca svojih snova". Iako se mogu naći matične ploče, koprocesori, grafičke kartice, sitnije rezervne delove moraćete da potražite u drugim delovima grada u prodavnicama kojih ima nebrojeno mnogo. Ali, čak i da ne kupite ništa, boravak u kolevci evropske civilizacije biće doživljaj koji se pamti. ┘

PC: modelovanje el. kola

PSpice

Bez električnih kola ne bi bilo ni računara. Može li i obrnuto, da pomoću računara kreiramo i analiziramo električna kola?

Piše Samir RIBIĆ

Program SPICE ima ime koje asocira na začine. Premda je vrijedan kao začini u Kolumbovo doba, njegovo ime je u stvari skraćenica za *S*imulation *P*rogram with *I*ntegrated *C*ircuits *E*mphasize. Iz samog imena vidi se da je sposoban za simulaciju čak i integrisanih kola.

Program je razvijan još od sredine sedamdesetih godina na univerzitetu Berkley, California, dakle mnogo prije nastanka PC računara. Kada su se PC–ji pojavili napravljena je verzija za njih, koja se, pogađate, zove PSPICE. Treba reći da je PC u stvari najjeftiniji računar za koji postoji ovaj program, pošto program postoji još i za Apolo i Sun radne stanice, kao i za, na fakultetima toliko omiljeni, VAX.

(Za osmobitne računare očito ovaj program ne postoji, premda ANALISER 1 jednog britanskog proizvođača, program koji nije došao do nas, ima vrlo slične ulazne podatke.)

Pošto je komercijalna verzija zaštićena hardkey–om, vrlo vjerovatno ovaj program ne bi ni došao do nas, niti bismo imali ovlašćenja za prikaz.

Međutim, na Zapadu postoji jedna zanimljiva poslovna politikak proizvođača ovakvih programa. Činjenica je da sve elektrotehničke škole i fakulteti predstavljaju potencijalnu bazu korisnika ovog programa. Onaj ko u školi nauči da svako kolo analizira SPICE–om, ili svaki oscilatorni sistem TUTSIM–om, on će kasnije natjerati direktora svoje buduće firme da mu kupi upravo taj program za rad.

Zato će vrlo prijatan osmijeh na vašem licu izazvati poruka pri startovanju programa "Copying of this program is welcomed and encouraged". Ne samo što dopuštaju kopiranje, nego se još i raduju tome!

Zašto je PSPICE tako čuven? To nije jedini program za analizu električnih kola, štaviše on je vizuelno najružniji od njih jer se kola ne crtaju šemama kao kod MICROCAP–a, nego sistem unosa podsjeća na Microsoft FORTRAN. Ali, algoritmi koji su u njega ugrađeni toliko vjerno simuliraju realno električno kolo da oni koji koriste ovaj program odmah leme nakon simulacije, ne ubadajući otpornike i integrisana kola u podnožja.

U ovom prikazu spomenućemo dvije verzije ovog programa. Jedna je datirana na januar 1988, a druga nosi verziju 4.03, iz 1990. Prva je pogodna zbog manje dužine, a druga zbog novih opcija.

Verzija januar 1988.

Ova verzija zauzima 630K na disku, od čega centralni program PSPICE1 nekih 300. Rekli smo da testiramo školsku verziju programa, koja se od profesionalne razlikuje po tome što je kolo ograničeno na 10 tranzistora i što su biblioteke komponenti vrlo siromašne. Ako vam je potrebno više tranzistora u kolu, a da i dalje ostane poruka da je kopiranje dopušteno, evo vam **"POKE za bezbroj tranzistora"**: PCTools–om nađite heksadecimalnu sekvencu

39 97 14 02 7C 17 7F 07 26

i promijenite 7C u EB.

Biblioteke su ASCII fajlovi, pa ako vam baš nedostaju, a volite da poštujete kopirajt, prosto ih odštampajte kod nekog koji ima profesionalnu verziju i prepišite odgovarajuće kolo sa papira u ulaznu datoteku.

Konačno, da analiziramo neko električno kolo. Za primjer uzmimo neki prelazni proces. Kolo je dato na slici. Ulazna datoteka će izgledati ovako.

```
PRIMJER ELEKTRIČNOG KOLA
 TEMP 35
R2 1 2 10
L1 2 0 5DmH
C1 3 0 2uF
D1 0 3 DIN752
R1 2 3 200
V1 1 0 PULSE 0 100
 TRAN 0.01 0 05
.PRINT TRAN V(3) I(L1)
 MODEL DIN752D D (1S=0,5uA RS=6 BV=5 20 IBV=0,5uA)
.END
```

Prvi red je, kao što vidite naziv kola. Očito je da se elementi unose tako da se napišu čvorovi između kojih je element i vrijednost njihovog glavnog parametra. Kod otpornika je to otpor u omima, kod kondenzatora kapacitet (mikrofaradi se pišu kao uF), a kod zavojnica induktivitet. Treba napomenuti da čvor u ovom programu treba postaviti između svaka dva elementa, a ne samo gdje se spaja više od dvije grane.

Kod dioda već imamo pojam modela. Dok prilikom ručnog proračuna kola uopšte ne uzimamo u obzir osobine različitih dioda, nego se kola s njima svode na "ne propušta do nula ili 0.7 volti, dalje nema otpora ili u boljem slučaju navedemo otpor reda oma". A to što je dioda nelinearan element, što ima parazitne kapacitete, Zenerov napon, što joj parametri zavise od temperature sredine, što i pri inverznoj polarizaciji teče struja – zanemarujemo, premda to može imati značajnog udjela. Stoga postoje različiti parametri koji se objedine u model na koji se pozivamo. Tako smo ovdje definisali Zener diodu 1N752D koja ima struju zasićenja od 0.5µA, parazitni otpor od 6Ω, Zenerov napon od 5.2V a struju u toj tački 0.5µA.

Sljedeća zanimljivost je generator. PSPICE omogućava generatore napona oblika sinusoide, eksponencijalnog, proizvoljno testerastog, trapeznog, impulsnog itd. Ovdje je dat impulsni generator čiji napon u trenutku t=0 skače sa 0 na 10V.

Najzad, specifikacija .TRAN podsjeća da je riječ o prelaznom procesu koji će trajati 0.05 s počevši od nulte, a međurezultati ispisivani svakih 0.01 sekundi. Štosa radi, naveli smo i temperaturu od 35 stepeni.

Izađemo iz našeg omiljenog editora, makar to bio i EDLIN, i pokrenemo program PSPICE1. On nas pita za ime ulazne i izlazne datoteke. Preporučljivo je da ulazna datoteka ima ekstenziju .CIR a izlazna .OUT.

Izlazna datoteka će sadržati mnoštvo podataka o samom kolu, prvenstveno naponu čvorova u trenutku t=0. Ona je preduga da bude ovde objavljena, ali je mnogo značajnije pomenuti da se u njoj nalaze upisani napon čvora 3 i struja kroz induktivitet L1 (vidi komandu .PRINT) u vremenskim trenucima 0, 0.01, ..., 0.05 sekundi.

Recimo da vam se ovaj format ne sviđa. Vaš računar ima grafiku i ljepše je prelazni proces prikazati dijagramom. Zbog toga postoji program PROBE. Dodavanjem komande .PROBE u definiciju kola generisaće se datoteka tipa .DAT, pomoću koje s ovim programom možemo vidjeti sve napone i struje. Na slici je dat izgled ekrana pri radu s ovim programom. Za razliku od PSPICE1, ovaj program radi preko menija, a podržava razne kartice od MDA do IBM8514.

Naravno, ovo su samo neki elementi. Ispod oznake Q krije se bipolarni tranzistor, komponenta koja je izmijenila svijet. Model koji se koristi je Goomel–Poonov, i posjeduje oko 50 parametara (uporedite sa standardnom analizom gdje se uzima samo parametar beta). Pogađate da je sintaksa tranzistora Q1 č1 č2 č3 model, gdje č1, č2 i č3 respektivno predstavljaju čvorove gdje su kolektor, baza i emiter. Pored bipolarnih tranzistora, program poznaje i FET (oznaka J) i MOSFET (oznaka M) sa još složenijim parametrima.

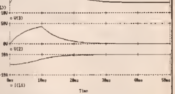
Naponski izvor (oznaka V) ste vidjeli. Pored njega postoje i strujni izvori (I) kao i zavisni (E, F, G, H). Činjenica da zavisnost između npr. napona na izvoru i struje koja ga kontroliše ne mora biti linearna, nego može ovisiti i o polinomu, omogućuje vam da uz malo interpolacije pravite modele neimplementiranih nelinearnih otpornika, npr. tunel diode ili vakuumske cijevi.

Čak i otpornici, kondenzatori i induktiviteti imaju parametre, recimo temperaturne koeficijenta. A induktiviteti imaju i ovisnost od struje, ako je potrebno, tj. prava vrijednost se računa kao

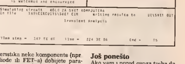
$$L' = l(1 + IL1 \cdot I + IL2\, I^2)(1 + TC1 = (T - T_{nom}) + TC2(T - T_{nom})^2)$$

gdje su T trenutna, T_{nom} nominalna temperatura, a L nominalni induktivitet, TC1 i TC2 termički koeficijenti, a IL1 i IL2 koeficijenti nelinearnosti.

Pri ručnoj analizi zaboravlja se da spregnuti induktiviteti, tj. transformatori (oznaka K) nemaju idealnu spregu, već postoji petlja histereze koja iskrivljuje







napone Spregnuti induktivitet pored standardnog koeficijenta sprege može da ima i model koji opisuje histerezu, ali koji je, na žalost, teži za sbvatanje.

Nisu zaboravljeni ni naponsko kontrolisani prekidači, tj. releji (S), koji nisu čisto uključeno–isključeno, već se navodi otpor pri uključenju. Postoje i prenosni vodovi (T), gdje se uzima u obzir njihova karakteristična impedansa, ali ovdje posao nije dovoden do kraja.

Da bi program opravdao svoje ime moraju se dodati i integrisana kola. Integrisano kolo se definiše kao i obično, s tim što su čvorovi lokalni (slično lokalnim varijablama u proceduralnim jezicima). Kolo se poziva specifikacijom X uz navođenje čvorova gdje se stavljaju nožice. U biblioteci su data dva operaciona pojačavača.

Naveli smo analizu prelaznih procesa, mada ne u potpunosti. Moguće je dalje vršiti AC analizu. Sada generator ne može biti drugi osim sinusnog, ali se kolo analizira na više frekvencija. To je kao stvoreno za prikaze propusnih opsega kod filtera.

Hoćete AC analizu nesinusoidalnog izvora? Furijeova (FOUR) analiza u okviru TRAN daje izvor razbijen na harmonike.

DRC analiza je specifična po tome što su generatori jednosmjerni, ali se jedan ili dva mijenjaju za određeni korak i ponavlja analiza više puta. Na taj način se prave U–I karakteristike, odnosno familije karakteristika.

Nećete promijenljive generatore, ali hoćete da vidite šta se dešava ako se otpornik mijenja u nekom intervalu. Ništa, tu je STEP analiza, koja se može kombinovati s ostalim, samo što se više puta izvršava za svaku analizu. Alternativa je SENS analiza koja, koristeći izvode, daje za koliko se mijenja jedan parametar u odnosu na drugi. (Npr. ako otpornik povećam za 1 Ω napon na kondenzatoru naraste za 2.5 V).

Uprkos boljim jednačinama, ovo je opet različito od realnog slučaja. Odakle nam otpornik od baš 12 kilooma, kada su kod diskretnih komponenata tolerancije do pet, a kod integrisanih i do 25 procenata? Dodavanje DEV=25 uz komponentu podsjeća i na tu mogućnost. Sada će MC (Monte Carlo) analiza mnogo puta ponoviti proračun, stavivši za vrijednosti otpora i drugih navedenih komponenti slučajne brojeve unutar navedenih granica. Ako nas ne interesuje uobičajen slučaj nego smo skeptici pa provjeravamo najgori, WCASE analiza uzima u obzir najveće ili najmanje vrijednosti navedenih komponenti, i za razliku od MC izvrši se samo jednom.

Spomenimo i to da modele uređaja ne morate držati u ulaznom kolu, možete ih sve skupiti u biblioteke, fajlove tipa LIB.

PSPICE 4.03, 4.05

U softverskom svijetu već je uobičajena pojava unapređivanja softverskih paketa. Verzije PSPICE–a iznad 4 sada zauzimaju oko 3 megabajta prostora. Prvo što pada u oči je da se više ne mora unositi u poseban editor, snimati, izlaziti, kucati DOS komande itd. Sada se isporučuje i program CONTROL SHELL pomoću kog se radi s prozorima i menijima. Ugrađen je editor ulazne datoteke, ali je moguće mijenjati vrijednosti komponenti bez editovanja datoteke. Takođe, možete pozvati i spoljni editor.

Za ljubitelje unosa komponenti preko šema nije loše imati program ORCAD SDT. Njegov podprogram NETLIST ima izvoz datoteka za SPICE, pa kao eksterni editor možemo navesti BAT proceduru koja poziva ova dva programa. Mana CONTROL SHELL–a je što često ostaje bez memorije.

Program PARTS omogućava da na osnovu U/I i sličnih karakteristika neke komponente (npr. diode ili FET–a) dobijete parametre za modele. Na žalost, besplatna verzija, koja se sada ne zove Classroom nego Evaluation, omogućava samo diode.

STMED, skraćeno od Stimulus Editor, služi za definisanje generatora. Ako vam je mrsko na papiru crtati dijagram pobudne struje ili napona u vremenu, možete probati s ovim programom, premda nije pretjerano koristan, a zauzima 400K. Besplatna verzija je osakaćena jer možemo editovati samo sinusne izvore, premda u programu postoji kôd koji analizira i ostale. I za rješenje ovog problema je otkriven POKE, ali – nećemo objaviti baš sve.

Probe sada ima mogućnosti ljepšeg kretanja kurzora po ekranu, uvećavanje slike i rad s mišem.

A centralni PSPICE1? Najvažniju novost predstavlja analiza digitalnih kola. Premda se za ovo odavno koriste specijalni programi, poput ORCAD VST, ostaje problem analize kola koja imaju i digitalnih i analognih dijelova. Ovdje se javljaju tri nova uređaja N, O i U, koji označavaju digitalni ulaz, digitalni izlaz i digitalno kolo. Opis ovih komandi izuzetno je složen i obuhvata osnovna logička kola (AND, OR itd), JK i D flip flopove, bafere, digitalne generatore itd.

Od analognih uređaja novost predstavljaju galijum arsenidski FET–ovi i mogućnost korišćenja zavisnih izvora kod kojih je zavisnost data tabelom ili bilo kojom realnom funkcijom, a ne samo polinomom. Moguće je vezu dati Laplasovom transformacijom.

Inače, ovdje se ne može tako lako ukloniti ograničenje besplatne verzije, jer sada se provjera ne vrši samo sebe radi, već, jednostavno, memorijski baferi ne dopuštaju svojim prostorom kola od preko 10 tranzistora ili 64 čvora.

Još ponešto

Ako vam i pored ovoga treba da definišete neke komponente može se naručiti izvorni kod jednačina svih komponenti. Proširite ih ili korigujte, a zatim ponovo kompajlirajte PSPICE koristeći Microsoft C.

Postoji i verzija koja koristi 16 MB extended memorije i radi u protected modu. Jasno je da takva verzija radi mnogo brže, jer se manje obraća disku. Kad smo već kod brzine, PSPICE je duplo brži od svojih klonova.

Pošto za školsku verziju nema priručnika, naručite ga (cena 40 dolara), jer se sve osobine ovog programa zaista ne mogu sagledati bez njega.

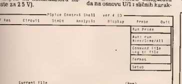
Kupci profesionalne verzije četiri puta godišnje primaju časopis Microsim Corporation Newsletter, u kojem se objavljuju razne "cake" vezane za ovaj program, npr. kako modelirati kvarcne kristale ili Šotkijeve diode.

Najzad, ako volite sistem "nacrtaj šemu pa analiziraj kolo", a Orcad vam nije najpogodniji (prvenstveno zbog biblioteke integrisanih kola koja nije kompatibilna a odgovarajućim kolima u OrCad–u) nezavisni proizvođači prave i takve programe.

U posljednje vrijeme često se vrše usporedbe koji je najbolji public domain program. Mišljenja sam da školska verzija PSPICE ima odlične šanse za to. Jedina prepreka je činjenica da je ovo ipak program namijenjen užem krugu ljudi.

Kontakt adresa

Program izdaje korporacija
MicroSim Corporation
20 FairbanksIrvine CA 92718
USA
i u punoj verziji (SPICE, Proba i Parts) košta 1800 dolara.





Atari ST: TCB Tracker

Muzika sa „trake"

Tek u skorije vreme programeri Atari ST serije računara počeli su da se bude iz izvesne letargije i da primećuju totalni nedostatak takozvanih „tracker" programa za ovaj računar. Buđenju je najverovatnije doprinela pojava Atarijeve STE serije, koja je svojim novim digitalnim zvučnim čipom otvorila nove horizonte i omogućila pisanje programa kakvih je do tada bilo samo za Amigu.

Piše Ranko TOMIĆ

Svi Ataristi koji su imali prilike da rade sa MIDI–jem sigurno su dobro upoznati sa pojmom sekvencera. Treker (tracker) je u stvari veoma nalik klasičnom sekvenceru, jedino što ne omogućava rad sa MIDI instrumentima – u slučaju SOUNDTRACKER–a računar služi i za beleženje kompozicije i za reprodukovanje zvuka. Razlika je i u tome što se ovde ne vrši zapis pomoću nota, već se na pojedina mesta na trakama postavljaju *semplovi*, pri čemu je moguće promeniti brzinu reprodukovanja sempla i time postiže promena visine tona. Princip rada je najsličniji višekanalnom magnetofonu kod koga se svaka traka može reprodukovati i snimati odvojeno, ali se ovde na „traku" snimaju samo podaci o tome koji zvuk treba reprodukovati, u kom trenutku i na koji način.

Tonovi se unose sa tastature, pri čemu tastatura zamenjuje klavijaturu sintisajzera. Moguće je i ubacivanje specijalnih efekata (razna zavijanja zvuka, reverbacija i sl.), tako da se mogu postići zaista fantastični rezultati – upoznajte program i pustite mašti na volju.

Pozabavićemo se opisom programa TCB Tracker za Atari ST, koji, kao i većina sličnih programa, omogućava rad sa četiri trake za „snimanje" semplova. TCB je delo Andersa (An Cool) Nilsona iz firme Seabear Studios, Švedska.

O digitalizovanom zvuku

Zvuk koji srećemo u prirodi su vazdušne oscilacije, analognog tipa. Na žalost, računar ne može da upamti zvuk u analognom obliku, već pamti samo vrednosti zvučne amplitude u određenim intervalima vremena, a taj se proces zove digitalizacija, odnosno semplovanje. Kvalitet reprodukcije digitalizovanog zvuka zavisi od toga sa kojom tačnošću (broj bita) i sa kojom učestanošću računar beleži ove vrednosti. ST programi rade sa semplovima u osmobitnoj tačnosti, a sa frekvencijama semplovanja (uzorkovanja) od, obično, 11 kHz.

Promenom frekvencije reprodukovanja sempla ostvaruje se promena visine repodukovanog tona, ali pri tom dolazi i do još nekih, u ovakvom postupku neizbežnih izobličenja. To je zbog toga što se analogni zvuk sastoji od dve komponente: harmonijske karakteristike (koja određuje oblik oscilatorne krive) i amplitudne karakteristike (karakteristična vremena rasta, opadanja i održavanja maksimalne amplitude). Pri stvaranju zvuka u prirodi ton svake visine zadržava istu harmonijsku i amplitudnu karakteristiku, samo što mu se menja frekvencija. S obzirom da se u procesu digitalizacija zvuk beleži kao ukupna oscilacija (obe karakteristike zajedno), pri promeni brzine reprodukcije harmonijska karakteristika ostaje ista, menja se frekvencija zvuka, ali i vreme karakteristične promene dinamike osnovnog zvuka (envelope), zbog čega dolazi do promene boje tona. Zbog ovoga najvernije reprodukovanje ostaje u uskim okvirima oko visine osnovnog sempla, dok se svi mnogo viši ili mnogo niži tonovi reprodukuju sa veoma osetnim izobličenjima. Naravno, ova osobina promene boje tona može se znalački iskoristiti, pa se od jednog instrumenta može dobiti dva ili tri – pogotovo vredi eksperimentisati sa raznim udaraljkama.

Program zauzima jednu disketu, zajedno sa još nekoliko modula i semplova, kao i sa rutinama za reprodukovanje TCB modula. (Ove rutine se nalaze u REPLAY folderu i omogućavaju korišćenje muzike pisane TCB Tracker–om u vašim programima, i to ako su pisani u mašincu ili Gfa Basicu–u V3.) Upotreba programa prilično je jednostavna, jer se tastarura koristi za unos melodije, a miš za aktiviranje menija i promenu parametara, ali je za svaki ozbiljniji rad potrebno nabaviti uputstvo, što znači da vam preporučujemo kupovinu originalnog programa. Sve važnije naredbe dostupne su i direktno sa tastature, što omogućava rad bez traženja miša po stolu i gubljenja vremena na šetanje strelice.

Izgled programa

Radna okolina je vrlo slična GEM–u, ako se izuzme činjenica da je sve mnogo lepše nacrtano (što i nije neki uspeh, s obzirom na „lepotu" GEM–a) i da ne postoji desktop sa menijima – sve raspoložive komande pozivaju se klikom na ikone i „tastere" raspoređene po ekranu ili sa tastature. Na sredini ekrana nalazi se prozor u kome je nacrtana slika oscilacija zvuka koji se trenutno reprodukuje. Na levoj ivici ekrana smeštene su ikone za rad sa fajlovima, uključivanje-/isključivanje kanala i ton kontrola (visoki/niski). Između ove grupe ikona i centralnog prozora nalaze se ikone za podešavanje izlaza (STE stereo/mono ili YM 8913), brisanje semplova, melodije ili kompletnog fajla, status diska, pojačanu reprodukciju zvuka i slično. Sa desne strane nalaze se ikone za potvrđivanje promene parametara sempla, postavljanje linije oscilovanja na ekran i biranje izlaza.

Na desnoj ivici ekrana nalazi se grupa ikona za podešavanje parametara sempla (slajd efekti, jačina), transponovanje melodije, tempo reprodukovanja i programiranje redosleda paterna, što će u nastavku teksta biti detaljnije objašnjeno. Spisak komandi koje nisu dostupne sa ekrana već samo sa tastature (rad sa blokovima i slično) može se videti pritiskom na taster HELP ili klikom na ikonu na kojoj je nacrtan „Smajli" (Don't worry, be happy!).

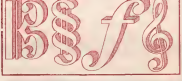
Ekran je vrlo lepo obojen, ali sa nekome možda neće svideti kombinacija boja koju je postavio autor programa. Pritiskom na taster „veće/manje" moguće je promeniti boju ekrana, ali i boju kurzora na trakama (aktiviran Shift) i boju selektiranih ikona (aktiviran Alternate taster). Preporučujemo sivu pozadinu i žuto-narandžaste boje ikona i kurzora kao najprijatnije za rad.

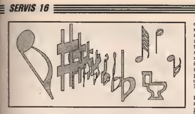
Rad sa diskom

Rad sa diskom je jednostavan: odabere se vrsta datoteke koja se traži (sempl, modul ili pesma), a zatim klikne na LOAD ili SAVE, posle čega se na ekranu pojavi prozor za biranje datoteka. Značajno je da se pri radu sa diskom iako je disk prozor na ekranu, mogu obavljati sve ostale funkcije, što je naročito korisno ukoliko se traži odgovarajući sempl na disketi – moguće je pritiskom na bilo koju dirku „klavijature" dobiti zvuk učitanog sempla, pa ako nije odgovarajući, nastaviti traženje – sve bez izlaska iz LOAD procedure. Naravno, kada ne želite da više učitavate (snimate) bilo šta, LOAD (SAVE) prozor treba skloniti klikom na polje EXIT na njegovoj desnoj strani. TCB Tracker na žalost koristi samo semplove zapisane u STžReplay formatu, zbog čega ne postoji mogućnost korišćenja bogate biblioteke semplova za Amigu koju možda ima neki vaš poznanik. Ipak, uz kvalitetan konvertor semplova, i ovaj problem može biti rešen.

Broj semplova koje možete koristiti u svakom modulu je ograničen na šesnaest, što je u praksi uglavnom dovoljno. Semplovi se učitavaju sa diskete, a svaki sempl MORA imati ekstenziju SPL da bi ga TCB–jev file–selektor uopšte primetio. Ovo važi i za direktorijume u kojima se nalaze semplovi (npr. direktorijum treba da se zove GITARE.SPL da bi postao „vidan" za ovaj program). Isto važi i za datoteke i foldere u kojima su moduli (ekstenzija MOD) i pesme (ekstenzija SNG).

Inače, TCB zaobilazi GEM i koristi sopstvene, ponekad nepouzdane rutine za rad sa diskom, zbog čega treba biti posebno oprezan pri snimanju fajlova i uvek biti siguran da je u disketnoj jedinici prava disketa





Problem je u tome što TCB ne primećuje promenu medijuma i pre snimanja ne proverava postoji li, uopšte, folder u koji treba da se snima, pa se može desiti da se fajl snimi preko postojećih podataka ako je nepažnjom došlo do zamene diskete! Zbog ovoga je poželjno pre svakog snimanja promeniti ime aktivne disk jedinice (A ili B) ili kliknuti ponovo na ikonu SAVE, jer tada TCB obavezno ponovo čita direktorijum.

Kao što je pomenuto, TCB poznaje tri vrste datoteka: semplove, module i pesme. O semplovima je već bilo reči, sada nešto o ostale dve vrste. **Modul** je fajl koji u sebi sadrži sve semplove koji se u njemu koriste, kao i zapise svih programiranih paterna i njihov redosled. Pri snimanju modula TCB snima sve semplove koji su učitani, ne proveravajući da li su zaista u upotrebi, zbog čega je poželjno sve neiskorišćene semplove pre snimanja modula izbaciti.

Pesma (song) sadrži samo paterne, njihov redosled i imena semplova koji su u toj kompoziciji korišćeni, čime se štedi prostor na disketi jer su semplovi mnogo duži od ostalih delova fajla (odnosno paterna i njihovog redosleda) – SNG fajl je obično dugačak jedan do deset kilobajta, koliko iznosi dužina prosečnog sempla. Na žalost, da bi se pesma reprodukovala potrebno je učitati sa diskete sve semplove koji se u njoj nalaze, pa se morate odlučiti ili za prostor na disketi ili za pojednostavljen (čitati: usporen) rad.

Unos muzike

Naravno, sve naredbe za rad sa diskom dostupne su i sa tastature, i to sa numeričkog bloka. Pritiskom na 4 uključuje se SAVE SONG, na 5 SAVE SAMPLE, a na 6 SAVE MODULE. LOAD se poziva pritiskom na tastere 7, 8 i 9 za SONG, SAMPLE i MODULE, respektivno. Da bi rad sa diskom bio sasvim moguć sa tastature, taster <Return> zamenjuje klik na Yes, jer TCB uvek proverava valjanost naredbe SAVE ili LOAD pre izvršenja. S obzirom da TCB ume da se zablokira ako na disketi nema dovoljno mesta za snimanje, poželjno je proveriti slobodan prostor, što se postiže klikom na ikonu na kojoj je nacrtana disketa.

Da biste započeli bilo šta korisno u ovom programu, morate učitati semplove sa diskete. To možete izvesti na dva načina: učitavanjem gotovog modula čije ćete semplove koristiti, ili učitavanjem zasebnih semplova. Ove dve metode se naravno mogu i kombinovati.

Kada učitate sve semplove koji su vam potrebni za početak rada, možete početi nasnimavanje zvukova na kanale. Kao što je pomenuto, kanala ima četiri i prikazani su na donjem delu ekrana. Organizovani su po stereo–šemi, i to tako da prvi i četvrti predstavljaju levi, a drugi i treći desni stereo kanal. Ovo je od značaja samo na STE mašinama koje imaju mogućnost reprodukovanja stereo zvuka, ali nije loše uvek voditi računa o rasporedu zvukova po levoj i desnoj strani – možda će jednog dana vaše remek–delo neko reprodukovati u stereo tehnici.

Svaki kanal ima šezdeset četiri pozicije za upis zvukova, što je ujedno i dužina paterna. Na svaku od ovih pozicija može se upisati zvuk – bilo koji sempl bilo koje visine sa bilo kojim raspoloživim efektom – ili ostaviti pauza. Upravljanje upisom (snimanjem) i reprodukcijom je slično kao na običnom analognom magnetofonu: postoje tasteri STOP, PLAY i REC, a traka je zamenjena kanalima od 1 do 4. Aktiviranjem tastera REC i PLAY na aktivni kanal (onaj na kom se nalazi kurzor) biće upisani svi zvukovi odsvirani pomoću tastarure u realnom vremenu. Bitno je, međutim, da se ovde snimanje može obaviti i ako su aktivirani tasteri STOP i REC, pri čemu se upiše zvuk na tekuću poziciju, kurzor pomeri na sledeću poziciju i „traka" zaustavi – ovaj način rada se u žargonu zove „editovanje". Svaka od ovih komandi može se zadati i direktno sa tastature: <Enter> uključuje PLAY, tačka na numeričkoj tastaturi REC, a nula STOP. U STOP REC modu <Delete> briše zvuk na poziciji kurzora i pomera sve sledeće tonove za jedan unazad, dok <Insert> ima suprotnu funkciju – ubacuje prazninu i pomera ostatak zapisa unapred, slično kao u nekom tekst procesoru.

Brisanje zvuka (pauza) obavlja se pritiskom na razmaknicu, a kurzor se pomera kurzorskim strelicama na tastaturi: gore i dole „premotavaju" traku unapred i unazad, a levo i desno pomeraju kurzor po trakama. Kurzor se može pomerati i mišem, i to tako što se klikne na ikonu miša koja se nalazi sa leve strane osciloskopskog prozora. Inače, tonovi su po tastaturi raspoređeni kao na klaviru – taster Y predstavlja ton C1, X – D1 i tako dalje, s tim da se na tastaturi nalazi opseg od tri oktave.

Prilikom snimanja zvuka treba znati da TCB na jedan kanal može upisati samo jedan ton na jednu poziciju, zbog čega ne treba pritiskati više tastera odjednom – to neće imati nikakvog efekta. Promena broja sempla (instrumenta) kojim se svira vrši se klikom na strelice „gore" ili „dole" pored SPL# ikone, mada se kretanje unapred može obaviti i pritiskom na desno dugme miša, bez obzira gde se miš nalazio. Klik na SPL# postavlja pokazivač na nulti sempl.

Program, naravno, poseduje i naredbe za rad sa blokovima, jer melodija često ima dosta sličnih ili istih deonica. Blok može biti bilo koje dužine u okviru jednog paterna, a može biti „širok" jedan kanal ili obuhvatiti sva četiri, mada je u tom slučaju dužina bloka fiksna – odgovara dužini paterna. Sve naredbe za rad sa blokovima dostupne su samo sa tastature, a za njih su zaduženi funkcijski tasteri. Pri radu sa funkcijskim tasterima treba znati da im se uloga menja u zavisnosti od toga da li je aktiviran <Shift> ili <Alternate> taster, što se može videti u donjem desnom uglu ekrana. Status aktivan/neaktivan menja se svakim pritiskom na jedan od ova dva tastera, tako da ih ne treba držati neprekidno kada se radi sa funkcijskim tasterima.

Osnovne operacije sa blokovima dostupne su na tasterima F1 (cut track), F2 (paste track), F3 (cut pattern) i F4 (paste pattern). Neka vas ne zbuni to što će posle cut doći do brisanja paterna ili kanala – pritisak na paste će sve vratiti u normalu, ali će u prenosniku ostati isečeni sadržaj, koji kasnije možete postaviti bilo gde.

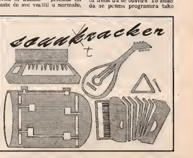
Naravno, moguće je raditi i sa blokovima proizvoljne dužine u okviru jednog kanala: <Shift> F1 postavlja početak bloka na poziciju kurzora, Shift F2 postavlja kraj, a Shift F3 upisuje obeleženi blok od pozicije kurzora na dalje (paste funkcija).

Korisne su i naredbe za brzo pomeranje kurzora na pozicije 00, 10, 20 i 30 (heksadecimalno) i to tasterima F7, F8, F9 i F10 bez <Shift>–a. Na funkcijskim tasterima nalaze se i mnoge druge korisne funkcije (brisanje, transponovanje i promena pojedinih semplova itd.), od kojih ćemo pomenuti samo jednu koja se vrlo često koristi: <Alternate> F2 uključuje ili isključuje CYCLE mod u kojem se tekući patern vrti beskonačno (tj. dok se ne promeni broj paterna – tada se „vrti" drugi, ili ne isključi CYCLE), što je ponekad veoma korisno.

Ponekad je korisno neki deo kompozicije transponovati za određen broj polustepena više ili niže, što se može izvesti aktiviranjem TRAN ikone (nalazi se uz desnu ivicu srednjeg prozora). Transponovanje se vrši samo na aktivnom kanalu, i to za onoliko polustepena koliko piše pored natpisa TRAN na desnoj strani ekrana. Transponovanje samo jednog sempla na kanalu vrši se pritiskom na <Shift> F6.

Naravno, nekad je potrebno i obrisati nešto od svega urađenog. Za to služe ikone na kojima su nacrtane kante za smeće. Kanta na kojoj je truba služi za brisanje semplova (svih), kanta sa notom za brisanje partiture, a obična kanta – za brisanje i jednog i drugog.

Programiranje pesme, odnosno redosleda paterna, vrši se prilično jednostavno. Pesma se u stvari sastoji od pozicija (POS.), a na svakoj poziciji piša koji patern (PATT) na tom mestu treba da se odsvira. To znači da se pesma programira tako



što se na poziciju nula upiše broj prvog paterna koji treba odsvirati, na poziciju jedan drugog itd, sve do poslednje pozicije. Na kraju treba još samo podesiti pokazivač kraja (natpis RES) na vrednost veću za jedan od broja poslednje pozicije i – to je sve.

Svaki patern se, normalno, može naći na više pozicija. Podešavanje ovih vrednosti (kao i svih ostalih vrednosti uz natpise ove grupe) vrši se strelicama „gore" i „dola" pored svakog natpisa. Ukoliko se ukaže potreba da se neka pozicija izbaci ili da se umetne nova, dovoljno je kliknuti na ikone DEL ili INS (ove ikone ne treba mešati sa DEL i INS tasterima na tastaturi – oni imaju sasvim drugu funkciju).

Tempo sviranja podešava se pored natpisa TEMP i ima šesnaest brzina, s tim da je nula najsporije, a F (petnaest heksadecimalno) najbrže. Tempo se može menjati i u toku sviranja (na žalost samo ručno), ali se svaka nepažljiva promena tempa čuje kao kratka pauza. Opseg od šesnaest vrednosti tempa prilično je skroman, pa je ponekad nemoguće naći baš onaj pravi tempo koji odgovara vašoj kompoziciji.

Efekti

Ovaj odlični program omogućava i neke efekte sa semplovima, od kojih su svakako najzanimljiviji **portamento** efekti (SPEC ikona na desnoj ivici ekrana). Efekat se može uneti na istu poziciju sa semplom, ali se može primeniti i na pauzu: tada efekat deluje na poslednji odsvirani sempl na tom kanalu, ali tek kada na njega dođe vreme. To znači da možete dobiti ton koji je jedno vreme čist, a zatim „zavijen" naviše ili naniže, u zavisnosti od vrste portamento efekta. Ovo se može iskoristiti i za dobijanje ekstremnih portamento efekata, kada se posle tona nareda više portamento komandi (npr. portamento naniže od dve oktave). Ukoliko niste zadovoljni postojećim efektima, možete ih promeniti promenom portamento parametara koji se postavljaju na dva brojača sa desne strane imena sempla, ispod srednjeg prozora.

Promena **jačine** tona svakog sempla obavlja se podešavanjem VOL parametra i klikom na VOL natpis pored središnjeg prozora. Na žalost, moguća je samo kontrola jačine sempla u celoj kompoziciji, tako da otpadaju razne igrarije sa stišavanjem i pojačavanjem tona. Ipak, ukoliko vam treba neki sempl sa dve jačine u istoj kompoziciji, možete ga učitati na dve sempl pozicije i svakoj odvojeno podesiti jačinu. Ovo je, naravno, moguće samo ako imate dovoljno mesta za semplove. Podsetićemo i na to da se svaki zvuk čuje jače ako se čuje iz više izvora, pa se i to može iskoristiti za pojačavanje nekog instrumenta, ali samo ako postoji prazno mesto na nekom od ostalih kanala (eh, nikad dovoljno mesta).

TCB Tracker omogućava i podešavanje boje tona uz pomoć dvopojasnog ekvilajzera – deluje na niski i visoki opseg frekvencija. Moguće je i povećati jačinu reprodukcije klikom na ikonu na kojoj je nacrtan zvučnik. Program podržava i nove digitalne zvučne čipove koji se ugrađuju u Atari STE kompjutere, uz kontrolu mono ili stereo reprodukcije (ikone STE sa jednim ili dva kružića), što može da zvuči zaista lepo ako svoj kompjuter pomoću činč kablova na poleđini povežete na muzički stub.

Zaključak

TCB je dobar program – jedan od najboljih u ovoj klasi. Sa njim je moguće uraditi zaista mnogo, uprkos sitnim nedostacima. Možda u početku nećete biti oduševljeni, ali kada se naviknete, biće vam teško da radite s drugim programom.

Jedan od najvećih problema ovog programa jeste nemogućnost korišćenja Amiginih semplova, kao i ne baš velika tačnost „štima". Kvalitet zvuka koji program daje je veoma dobar kada se poredi sa ostalim programima za ST. Na žalost, ovaj kvalitet ne zadovoljava ni neke više amaterske kriterijume za snimanje u studiju, zbog šuma koji stvara ST-ova unutrašnja arhitektura i netačnog reprodukovanja visine tonova, ali program nije ni namenjen za tu svrhu. Ipak, šum (primetan već i na Hi-Fi uređajima) se u mnogome može umanjiti korišćenjem noise filtera, čime se može dobiti vrlo pristojan snimak – korisno za prezentaciju vaših dela prijateljima koji nemaju kompjuter.

Program će, osim muzički nastrojenim bakerima i programerima video igara, biti zanimljiv i koristan i većini ostalih AtariSTa.

Šta je šta

Sekvencer je program koji omogućava beleženje delova kompozicije na nekoliko različitih kanala (track), a zatim njihovo reprodukovanje uz pomoć jednog ili više MIDI instrumenata. Pri ovome se računar koristi samo za beleženje nota, ali ne i za stvaranje zvuka – tu ulogu preuzimaju instrumenti.

Sempl (eng. sample – uzorak) – odomaćen naziv za digitalizovan zvuk.

Slajd (portamento) efekat – postepona promena visine tona naviše ili naniže.

ATARI ST

Rad s fontovima

Najveći problem novopečenim programerima na Atariju ST predstavlja upravo rad s fontovima. Malo je komplikovano, ali ćete, uz pomoć ovog teksta, sigurno uspeti.

Pre svega da podsetimo koji tipovi fontova postoje na Atari ST računarima. Prvo, imamo 6x6 font koji se koristi za tekstove ispod ikona. Zatim, postoji 8x8 font koji se koristi kao sistemski pri radu u srednjoj i niskoj i konačno 8x16 za rad u visokoj rezoluciji. Naravno, postoje i fontovi nestandardnih veličina, ali se sa njima nećemo posebno baviti u ovom tekstu. Samo da kažemo, da se oni obavezno učitavaju sa sopstvenim zaglavljem (za razliku od standardnih koji mogu i 'goli', tj. bez hedera) jer sistem ne može da zna njihove karakteristike. Inače, instalacija ista kao i za sistemske fontove, tj. fontove standardnih veličina.

Za svaki font postoji zaglavlje (font header) u kome se nalaze sve informacije potrebne sistemu za pravilnu upotrebu fonta i sledeće je strukture:

```
typedef struct fonthdr
{
        int            id,            - broj fonta
        int            size;          - velicina u tackana
        char facename[32];              naziv fonta
        int         ade_lo;           - najnizi ASCII kod znaka
        int         ade_hi,           - najvisi ASCII kod znaka
        int       top_dist,           - vrsna linija
        int       asc_dist,             linija podizanja
        int       hlf_dist,           - linija polovine
        int       des_dist,             linija spustanja
        int       bot_dist,           - donja linija
        int       wchr_wdt,           - sirina znaka (najsiri kod
                                      - proporcionalnog fonta)
        int       wcel_wdt,           - sirina najsire celije
        int       lft_ofst,             levi i
        int       rgt_ofst,             desni offset
        int       thckning,             vrednost za 'zadebljana' slova
        int       undrline,           - debljina linije za podvlacenje
        int       lghtng_m,           - maska za LIGHT efekat
        int       skewng_m;             maska za ITALIC efekat
        struct {
           unsigned              :12;  - ne koristi se
           unsigned mono_spaced : 1;   - 1 neproporcionalan,
                                       - 0 proporcionalan font
           unsigned f68000      : 1,     1 - 68000, 0 - 8086 format
           unsigned hot         : 1;   - 1 ima HOT, 0 nema
           unsigned system      : 1,   - 1 sys font, 0 nije
        } flags,
        char     *hz_ofst,               adresa horizontalnih ofseta
        int      *ch_ofst,             - adresa znakovnih ofseta
        void     *fnt_dta;               adresa samog fonta
        int       frm_wdt,             - duzina jedne linije
        int       frm_hgt,             - broj linija
        struct fonthdr *next,          - adresa sledeceg fonta
        unsigned font_seg,
} FONT HDR,
```

Takođe, nije loše pomenuti kako su organizovani fontovi u memoriji. Sa ovakvim objašnjenjem se autor ovog teksta susreo prvi put. Zamislite svih 256 karaktera ispisane u jednom redu ekrana. Onda uzmete prvu liniju (odozgo) i stavite u memoriju (256 bajta), zatim drugu, treću itd. Ili drugačije, prvo se uzimaju prvi bajtovi svih karaktera, zatim drugi itd.

Na početku da napomenemo, da sve navedene adrese (osim font_ring) inicijalno pokazuju na font ili zaglavlje fonta koji je odgovarajući za datu rezoluciju (8x16 za visoku i 8x8 za srednju i nisku).

Ceo posao oko fontova se vrši preko LINEA rutina. Tačnije, značajna je samo linea_init koja vraća podatke neophodne za svaki rad sa akranom. Za one koji ne znaju, LINEA je posebna vrsta funkcija za rad sa ekranom, a karakteristične su po svom kodiranju, oblika $A0xx (zbog čega su i dobile naziv). Naime, procesor kada naiđe na $A0xx poziva rutinu čija se adresa nalazi na $28, gde se u zavisnosti od xx (broj linea funkcije) izračunava adresa željene rutine

ne Kao što se vidi, to nisu obične mašinske instrukcije, već način implementacije rutina koju je Motorola ugradila u svoj procesor za potrebe korisnika (u ovom slučaju Digital Research).

Linea_init vraća tri podatka U registrima A0 i D0 se vraća adresa tzv linea promenljivih Postoje tzv negativne (na adresama manjim od vrednosti koja se nalazi u A0) i pozitivne (od adrese u A0). U A1 je adresa tabele u kojoj su adrese linea rutina, a u A2 početak tabele sa adresama zaglavlja sistemskih fontova

U Turbo C-u je to urađeno ne sledeći način Naravno, prvo treba pozvati linea_init(), koja vraća gore navedene adrese kao pointere na odgovarajuće strukture I to, u Vdiesc adresu početka 'negativnih', a u Linea adresu 'pozitivnih' linea varijabli. Promenljiva Fonts odgovara registru A2, a Linea_funp registru A1. Ovi pointeri su definisani kao eksterni u LINEA.H datoteci, tako da nema potrebe posebno ih navoditi Kako nas sada zanimaju samo fontovi, nećemo se posebno baviti ostalim LINEA promenljivama, ali ih pažljivo pogledajte, jer su tu čuvaju mnogi potrebni podaci

Prva za nas značajna adresa se nalazi u Vdiesc strukturi (FONT_HDR *cur_font) i čuva adresu zaglavlja fonta (struktura sa početka teksta) koji koristi GEM Nas zanima samo adresa na kojoj počinje opis samog fonta, a to je pointer fnt_dta Znači, adresa koja treba da se promeni glasi Vdiesc->cur_font->fnt_dta Ovde se nalazi i pointer FONT_HDR *def_font, koji pokazuje na isto zaglavlje fonta kao i cur_font, tako da nema potrebe da ga menjamo.

Sledeća za nas zanimljiva adresa takođe se nalazi u Vdiesc i čuva adresu TOS fonta, tačnije, fonta koji koristi BIOS rutina Bconout (za ekran), jer sve TOS funkcije koje vrše razno ispisivanje na ekran koriste ovu rutinu. Ta adresa je znači Vdiesc->v_fnt_ad

Ova i prethodna adresa su dovoljne da promenite font u sopstvenim programima. Potrebno je samo da odvojite memoriju za font, učitate ga i na navedene adrese postavite adresu svog fonta,

U Vdiesc se nalazi i FONT_HDR *font_ringŠ4Ć koji čuva (u visokoj rezoluciji) adrese zaglavlja 6x6 i 8x8 fontova Na identičan način, kao pri promeni GEM fonta možemo da promenimo adrese i ovih fontova, ali se to uglavnom ne koristi

Poslednja adresa se nalazi u Linea strukturi i čuva adresu fonta koji koriste LINEA rutine, a to je Linea->fbase

Postavljanjem adrese našeg fonta na opisane adrese se menja font u nekim programima, ali ne u svim Naime, pojedini programi ne ispisuju na ekran pomoću regularnih funkcija, već koriste svoje rutine Da bi dobili adresu sistemskog fonta, oni koriste adresu koju vraća linea_init u registru A2 ili pointer Fonts u C-u Kao što smo već rekli, tu se nalaze adrese zaglavlja sistemskih fontova. Kako tu adresu ne možemo da izmenimo direktno jer se nalazi u ROM-u, moraćemo da to uradimo na drugi način

Naime, moramo da preuzmemo kontrolu LINEA poziva i da umesto originalne linea_init, pozovemo našu koja će u A2 da vrati adresu nove tabele Naravno, u njoj treba da umesto adresa zaglavlja fontova koje želimo da promenimo, postavimo adrese naših zaglavlja u kojima možemo da menjamo šta nam treba Ovaj deo se mora napisati u asembleru, jer je nemoguce raditi na ovako niskom nivou u nekom višem jeziku

U nastavku je dat najjednostavniji program **(LISTING 1 i 2)** za promenu fonta koji, kao što se vidi, radi kao aksesori. Na početku učitava AUTO FNT (font koji želite da vam se odmah instalira), a kada ga pozovete preko menija samo poziva file_selector da biste izabrali novi font Program, znači, radi samo najosnovnije stvari, da bi se shvatila suština stvari, i menja samo 8x16 font.

Asemblerski deo napisan je i asembliran u Devpac-u 3, a ne bi trebalo da bude problema ni sa asemblerom koji je dat uz Turbo C Neophodno je da ga asemblirate (ako radite u Devpac-u) sa opcijom 'DRI linkable' i, naravno, bez 'debug' informacija i snimite npr. pod imenom FONT.O

Deo programa napisan u Turbo C-u **(LISTING 1)** nazovite npr FONTER.C i prevedite ga OBAVEZNO sa uključenom opcijom 'No register variables' (Options meni, stavka Compiler) Zatim, u *.PRJ fajlu ispod TCSTART.O dopišite FONTER.O i FONT.O (ako ste koristili imena koja smo dali kao primer) i pozovite linker Dobijeni program preimenujte u FONTER.ACC i prebacite u koreni direktorijum vaše boot diskete

Ako vam je povezivanje asemblera i C-a previše komplikovano, možete izbaciti pozive *install()* funkcije iz listinga i napravite aksesori bez asemblerskog dela, ali tada nećete moći da promenite svuda font

Ljubiša OPAČIĆ

Listing 1

```
#include <aes.h>
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <linea.h>
#include <stdlib.h>
#include <tos.h>
#define  F_LENGHT 4096                    /* za 8x8 stavite 2048           */

void install(void);
void load_change(char *path, char *font);

void main(void)

   char path[64]="A \\* FNT",
   char *ptr,*font,name[13],
   int id,menu,ret,
   int message[16],

   font=(char*)malloc(F_LENGHT),       /* memorija za font (za 8x8 2048) */
   install(),                          /* preuzmi kontrolu nad LINEA     */

/* pozivamo linea_init() da bi dobili potrebne pointere                  */

   linea_init();
   load_change("AUTO FNT",font)        /* ucitaj i postavi AUTO FNT      */
   id=appl_init(),                     /* broj aplikacije */

/*   postavi naziv u meni 'Desk', vraa broj ACC-a                        */

  menu=menu_register(id,"  Fonter ");

/* pocetak beskonacne petlja (mora da ima svaki aksesori)    */

  while (1) {
     evnt_masag(message),              /* cekaj na 'dogadjaj' */

/* proveri da li je otvoren ACC i ako jeste da li je na ACC   */

     if((message[0]==AC_OPEN) && (message[4]==menu)) (

/* ako jeste, prvo se poziva file_selector da bi se uneo naziv novog fonta */
/*  vraca - path - put do izabranog programa                             */
/*          name - ime programa                                          */
/*          ret  - broj pritisnutog tastera (OK   1, CANCEL - 0)         */

        fsel_input(&(path[0]),&(name[0]),&ret);

/* da li je pritisnut OK i izabrana neka datoteka?                       */

        if((ret==1) && (name[0]!='\0')) {

/*  Ako jeste, treba da formiramo naziv datoteke sa 'putem' do nje. Da bi */
/*  to uradili, moramo u promenljivoj path da pronadjemo kraj staze (posle */
/*  nje se nalazi * FNT) i tu dodamo ime izabranog fonta                  */
/*  Koristimo ANSI funkciju strrchr koja pronalazi poslednje pojavljivanje */
/*  zadatog znaka u stringu (kod nas '\')                                 */
/*  Vraca ptr - pointer na poslednji pronadjuni znak ili NULL ake znak ne */
/*  postoji                                                              */

              ptr=strrchr(path,'\\');

/*  na path dodaj ime datoteke, da se funkciji Fopen prosledi ime datoteke */
/*  sa putem do nje                                                      */

              strcpy(ptr+1,name);

/* ucitaj i postavi novi font                                            */

              load_change(&(path[0]),font);

/* na path vrati * FNT da bi se u file_selectoru pojavljivali samo fajlovi */
/* sa ovom ekstenzijom                                                   */

              strcpy(ptr+1,"*.FNT");
          )
      }
   }
}

void load_change(char *path, char *font)
{
   int fp,


/* Koristimo GEMDOS funkciju Fopen da bismo dobili ste kraci izvrsni kod  */
/* Ako Fopen vrati negativnu vrednost, otvaranje nije uspelo, pa se vraca */
/* nazad u program                                                       */

   if((fp=Fopen(path,0))) return,

/* ucitaj font i zatvori datoteku                                        */

   Fread(fp,(long)F_LENGHT,font);
   Fclose(fp),

/*  postavljanje adrese novog fonta na odgovarajuca mesta                */

   Vdiesc->v_fnt_ad=font,
   Vdiesc->cur_font->fnt_dta=font;
   Linea->fbase=font,
```

Ovo je asemblerski deo koji, kao što smo rekli, preuzima kontrolu nad LINEA pozivima. Naredba **XDEF** služi da omogući kasnije linkovanje ovog programa sa C–om kao funkcija *install*. (Suprotna naredba je XREF i služi za 'uvođenje' C promenljivih u asemblerski potprogram. U nekim asemblerima ove dve naredbe se nazivaju EXPORT I IMPORT.)

```
        xdef install            * 'izvozimo' funkciju install

install
        movem.l d0-7/a0-6,-(a7) * za svaki slucaj sacuvaj sve registre
        dc.w $A000              * linea_init
        move.l a0,SAVE          * sacuvaj adresu linea promenljivih

* -$lcc(a0) je u stvari Vdiesc->cur_font. Iskoristicemo to zaglavlje i

* staviti njegovu adresu u novu tabelu sa adresama font hedera

        move.l -$lcc(a0),a5     * znai, adresa zaglavlja u a5
        move.l #TABLA,a3        * adresa nove tabele sa adresama zaglavlja
        move.l (a1)+,(a3)+      * prebaci adresu zaglavlja 6x6 fonta
        move.l (a1)+,(a3)+      * 8x8 font
        move.l a5,(a3)+         * postavi novo zaglavlje za 8x16

* ako ne radite u visokoj rezoluciji, promenite redosled zadnje dve
* instrukcije da biste promenili zaglavlje za 8x8 font

* adresa nove tabele sa linea vektorima+4, jer je adresa nove linea_init
* vec postavljena

        move.l #LINEAV+4,a1
        adda.l #4,a2            * preskoci adresu linea_init i u ROM-u
        move.l #14,d0           * ima ih jos 15
PETLJA  move.l (a2)+,(a1)+      *
        dbf d0,PETLJA           * prebaci ih sve u petlji
        move.l #CHANGE,-(a7)    * adresa rutine koja treba da se izvrsi
        move.w #$26,-(a7)       * broj funkcije Supexec
        trap #14                * XBIOS
        addq.l #6,a7            * poravnaj stek
        movem.l (a7)+,d0-7/a0-6 * vrati sadrzaje registara
        rts                     * vrati se u glavni program

* ova rutina se izvrsava u posebnom rezimu, jer menja zasticeno podrucje
* memorije

* $28   adresa na kojoj se nalazi vektor rutine za obradu linea poziva

CHANGE  move.l #$28,a3
        move.l #LINEA,(a3)      * postavi adresu nove rutine
        rts                     * povratak
* evo je originalna rutina za obradu linea poziva, samo sto se vektori
* rutina uzimaju sa drugog mesta

LINEA   movea.l 2(a7),a1        * uzmi adresu sa koje je dosao poziv
        move.w (a1),d2          * sa nje uzmi $A0xx
        and.w #$fff,d2          * u d2 ostaje samo broj funkcije (xx)

* uvecaj adresu sa koje je dosao poziv za 2, tj. preskoci $A0xx
* programu iz koga je dosao poziv
        addq.l #2,a1

* tu adresu vrati na stek. Na nju ce da se skoci kada se ova rutina
* zavrsi, tj. od nje ce se nastaviti izvrsavanje programa

        move.l a1,2(a7)
* uporedi broj funkcije sa 15 (funkcije su numerisane od 0 do 15)

        cmp.w #$f,d2
        bhi.s RET               * ako je broj veci skoci

* pomnozi broj funkcije sa 4, jer su adrese tipa long (4 bajta), a
* treba nam za odredjivanje adrese trazene linea rutine

        lsl.w #2,d2
        move.l #LINEAV,a3       * adresa na kojoj su vektori rutina
* saberi je sa d2 i rezultat stavi u a1 = adresa trazene linea funkcije

        movea.l $0(a3,d2.w),a1
CONT    movem.l d3-7/a3-5,-(a7) * sacuvaj registre
        jsr (a1)                * pozovi trazenu funkciju
        movem.l (a7)+,d3-7/a3-5 * vrati registre
RET     rte                     * povratak
MOJA    move.l SAVE,a0          * adresa linea varijabli
        move.l a0,d0            *
        move.l #LINEAV,a2       * adresa tabele sa linea vektorima
        move.l #TABLA,a1        * adresa tabele sa adresama font hedera
        rts                     * povratak
SAVE    dc.l 0                  * cuva adresu linea varijabli
LINEAV  dc.l MOJA               * adresa nove linea_init
        ds.l 15                 * mesto za ostalih 15 adresa
TABLA   ds.l 3                  * mesto za adrese font hedera
        dc.l 0
```


Automatizacija radnog mesta

Pažljiv izbor hardvera

Za buduća korisnika računara, nabavka hardvera i softvera uvek predstavlja problem. Često smo se bavili pitanjem „gde nabaviti opremu". Medutim, prethodno se moramo baviti pitanjam „šta kupiti". Uzimajući u obzir trenutnu situaciju, trandove i raspoloživost opreme, pokušali smo da sve relevantne činjenice oko izbora hardvera i softvera, sažmemo na jednom mestu.

Pažljivi čitalac mogao je do sada da ima uvid u trendove koji vladaju na kompjuterskom tržištu. Stvari su daleko jasnije kod hardvera nego kod softvera, jer se za određenu hardversku konfiguraciju može sa dosta pouzdanosti reći da li je slaba, ili prejaka za određenu oblast primene.

Izbor softvera

To kod softvera nije slučaj, koliko god se neki softver pokazao dobrim pri nekom objektivnom testiranju performansi, njegov uspeh kod pojedinog korisnika u mnogome zavisi i od korisničkog interfejsa, tj. od broja koraka potrebnih da se dođe do neke određene opcije. Mnogi se opredeljuju za softverske pakete koji imaju korisnički interfejs sličan onom koji su ranije koristili (na primer, jedan broj softverskih paketa koji u sebi sadrže rad sa tekstom, ali nemaju nikakve veze sa tekst procesorima, imaju korisnički interfejs sličan *WordStar–ovom)*.

S druge strane, što je za jednog korisnika prednost, za drugog može biti mana (na primer, *WordPerfect* strogo kontroliše štampač koji koristi, što je za iskusnog korisnika prednost, ali za početnika mana, jer optimalno korišćenje štampača zahteva izvesna podešavanja u samom drajveru, što za početnika predstavlja gotovo nesavladivu prepreku).

Svaki korisnik ima svoje viđenje „idealnog" softverskog paketa i nemoguće je svima udovoljiti. Zahvaljujući tome, na tržištu i postoji tako veliki broj različitih softverskih paketa iste namene. Korišćenje bilo kog od njih ne predstavlja nikakav problem, ako korisnik radi kao pojedinac. Međutim, ako korisnik radi u kancelarijskom okruženju, u kome je upućen na saradnju sa drugima, stvari se komplikuju – ukoliko svako po svom nahođenju koristi proizvoljno odabrane softverske pakete biće onemogućena (ili bar jako otežana) razmena podataka i informacija.

Da bi se to sprečilo, moraju se po određenim oblastima definisati standardi (priznati u svetu) sa kojima svi produkti koji se kreiraju na PC–ju moraju biti usklađeni. Ovo je, naravno, nemoguće ostvariti u nekim opštim razmerama, ali je sasvim izvodljivo u okviru jednog preduzeća, na primer.

Izbor hardvera

Isto tako treba posvetiti pažnju i izboru hardvera, jer hardver koji nije u potpunosti PC kompatibilan takođe može onemogućiti razmenu podataka. Na primer, 3,5–inčna disketa formatirana na *IBM PS/2* računaru rlo često neće moći da se pročita na ostalim tipovima računara. Izgleda paradoksalno, ali IBM PS/2 računari nisu u potpunosti IBM PC kompatibilni.

Isto tako, softverski produkti ne prepoznaju podjednako uspešno sve video adaptere, a ni svi video adapteri nisu 100 odsto kompatibilni. Na primer, *Olivetti–jev* VGA adapter ne podržava EGA načina rada, doduše, ima dodatni režim (640 x 400) koji nije podržan VGA standardom.

PC na radnom mestu

Personalni računari se koriste na području automatizacije poslovanja, u okviru čega se može definisati više oblasti njihove primene:

1. obrada (procesiranje) teksta,
2. tabelarni proračuni *(spreadsheets)*,
3. rad sa bazama podataka,
4. grafika,
5. naučno–inženjerski i ekonomski proračuni manjeg obima,

8 kombinacija oblasti od 1 do 5, a posebno 1 i 4.

Od oblasti primene računara u mnogome zavisi njegova konfiguracija. Treba težiti što optimalnijem rešenju, jer suviše snažna mašina nije dovoljno iskorišćena pri radu, pa ja to neadekvatna, „promašena" investicija, a preslaba mašina može dosta otežati, pa čak i onemogućiti rad određenih softverskih paketa. S obzirom na njihovu zastupljenost na našem tržištu, u daljem tekstu će biti reči isključivo o PC kompatibilnom hardveru.

HARDVER

U **Tabeli 1.** dati su hardverski preduslovi za primenu računara u pojedinim oblastima.

Svakako da su podaci iz tabele podložni kritici, ali je neosporno da je za rad sa bazama podataka potrebna osetno jača mašina nego za obradu teksta, kao i veći disk; da je za grafičke primene neophodan što bolji video adapter, da je za rad sa bazama podataka potrebniji brži rad sa diskom (upotreba keš memorije) nego za rad sa tabelama, itd.

Naravno, PC tehnologija napreduje gigantskim koracima i ono što je luksuzna konfiguracija danas, biće optimalna sutra, a uskoro i minimalna, jer softver postaje sve snažniji, ali i zahteva sve snažnije mašine. Već postoji softver koji ne radi bez matematičkog koprocesora, ili kojem je potrebno bar 2 MB RAM–a ili koji ne radi sa slabijim video adapterima od VGA. Stoga se kriterijumi za izbor konfiguracije relativno brzo menjaju, ali neki osnovni principi i relacije među konfiguracijama (predviđenim za rad u pojedinim oblastima primene) ostaju.

Matična ploča

Poželjno je da matična ploča radi bez stanja čekanja *(wait states)*, jer tek tada stvarno dolazi do izražaja brzina procesora. Ako je procesor brz, a memorije i periferije toliko spore da se moraju uvesti stanja čekanja, performanse sistema drastično padaju.

LIM 4.0 je standard koji podržava rad sa proširenom *(expanded)* memorijom. Proširena memorija je hardverski podržana u samim procesorim 80388 i 80486, ali ne i u procesoru 80286. To znači da on mora imati spoljnu podršku – ili na samoj matičnoj ploči, ili na dodatnoj kartici. Osim konvencionalne memorije (640 KB + 384 KB), matične ploče (osim kod XT računara) sadrže na sebi i „produžanu" *(extended)* memoriju. Ovu memoriju daleko je lakše i jeftinije proširivati (prostim dodavanjem memorijskih čipova), nego proširenu memoriju, koja za tako nešto zahteva dodatnu karticu. Međutim, iz istorijskih razloga, mnogi programi lakše i bolje rade sa proširenom, nego sa produženom memorijom, pa je stoga bolje na raspolaganju imati proširenu memoriju. Za rad sa njom potreban je softverski drajver i hardver koji podržavaju LIM 4.0 standard. U tome je cela stvar – ako standard nije podržan na 288 matičnoj ploči, mora se dokupiti posebna kartica, što predstavlja nepotreban izdatak, a ako je podržan (što se toplo preporučuje), dovoljan je samo softverski drajver. Ono što je bitno – cena matične ploče koja ne podržava LIM 4.0 i dodatne kartice, veća je od cene matične ploče koja podržava LIM 4.0 standard.

Stoga se preporučuje

– matična ploča bez stanja čekanja (0 wait states);

– za računare sa 80288 procesorom, LIM 4.0 standard mora biti hardverski podržan (na primer, NEAT ili Headland matične ploče).

Diskovi

Da bi se podaci preneli na disk, oni se moraju prethodno modulisati, a to je zadatak disk kontrolera. U početku su se koristili MFM i RLL kontroleri, s tim što je RLL omogućavao gušće pakovanje podataka, ali je bio i nepouzdaniji od MFM kontrolera. Razlika je i u brzini. ST506 MFM kontroler omogućava brzinu prenosa podataka od oko 5 Mb/s, a ST506 RLL kontroler brzinu od oko 7,5 Mb/s.

ESDI kontroleri koriste standard poznat kao *Enhanced Small Device Interface*. Osnovno unapređenje je postignuto premeštanjem separatora podataka (sklopa koji razdvaja informacione od sinhronizacionih impulsa) sa kontrolora na disk drajv. U ovom slučaju dobitak u prostoru u odnosu na MFM je oko 95 posto, a brzina prenosa se penje na oko 10 Mb/s. ESDI je moderan, ali skup disk kontroler i skoro nikad se ne koristi za diskove ispod par stotina megabajta.

SCSI kontroler koristi *Small Computer System Interface* standard za komunikaciju sa svim periferijsskim uređajima koji imaju „inteligentne" kontrolere, odnosno, nije mu potrebno da zna fizičke karakteristike uređaja sa kojima komunicira, već samo komunikacioni protokol. To, između ostalog, znači da nije ograničen samo na rad sa diskovima. Brzina prenosa mu se kreće oko 4 Mb/s kod SCSI–1, a dostiže skoro 10 Mb/s kod SCSI–2 kontrolera. SCSI je sigurno najbolji, ali i najskuplji disk kontroler. Međutim, većina stručnjaka upravo ovom standardu predviđa sjajnu budućnost.

IDE kontroler (poznat i kao *„AT bus"*) podržava *Integrated Drive Electronics* standard. On je brz kao ESDI i inteligentan kao SCSI (radi na nivou protokola, a ne uređaja), pri čemu je praktično ceo konroler integrisan na disk drajvu, pa se sa matičnom pločom računara povezuje samo jednim kablom i ne zauzima ni jedan slot. Kako je potpuno kompatibilan sa standardnim AT kontrolerom, potpuno je podržan i od strane sistemskog BIOS–a (ne zahteva nikakva proširenja). Uprkos svim prednostima koje pruža, ukupna vrednost IDE disk sistema je niža od alternativnih. Sa ovakvim sistemom postiže se adekvatan kapacitet uz razumnu cenu.

Usko povezan sa radom samih kontrolera je i pojam *interleave* faktora. Brzina prenosa podataka zavisi direktno od elektronike kontrolera, kao i od mehanike diskova. Glava diska čita ili piše jedan po jedan klaster podataka, ali može se desiti da je prenos podataka kroz nju neusklađen sa brzinom okretanja diska. Ukoliko se pisanje/čitanje odvija na uzastopnim klasterima, interleave faktor iznosi 1:1, ukoliko se pisanje/čitanje odvija na prvom klasteru, pa se dva preskoče, pa se nastavi na četvrtom, interleave faktor je 3:1 itd.

Stoga se preporučuje:

– diskovi sa IDE kontrolerom i brzinom pristupa manjom od 20 ms;

– da interleave faktor diska bude što manji, po mogućstvu 1:1;

– diskovi proverenih svetskih firmi (na primer, Quantum, Maxtor, Fujitsu...).

Tabela 1: Hardverske konfiguracije u zavisnosti od oblasti primene računara

	Procesor	Disk	Video	Opciono	Stampac
Obrada teksta					
minimalno	80286/8 MHz	20 Mb	HGC	-	9-pin.
preporuc.	80286/12 MHz	40 Mb	VGA	-	24-pin.
optimalno	80386SX/16 MHz	60 Mb	VGA	1 Mb RAM	laserski
luksuzno	80386/25 MHz	80 Mb	VGA	2 Mb RAM	laserski
Tabelarni proracuni					
minimalno	80286/10 MHz	40 Mb	HGC	-	9-pin.
preporuc.	80386SX/16 MHz	40 Mb	VGA	1 Mb RAM + koproc.	24-pin.
optimalno	80386/25 MHz	60 Mb	VGA	2 Mb RAM + koproc.	24-pin.
luksuzno	80386/33 MHz	100 Mb	VGA	4 Mb RAM + koproc.	laserski
Rad sa bazama podataka					
minimalno	80286/12 MHz	40 Mb	HGC	-	9-pin.
preporuc.	80386SX/16 MHz	60 Mb	VGA	1 Mb RAM + kes mem.	24-pin.
optimalno	80386/25 MHz	80 Mb	VGA	2 Mb RAM + kes mem.	24-pin.
luksuzno	80486/25 MHz	150 Mb	VGA	4 Mb RAM + kes mem.	laserski
Poslovna grafika					
minimalno	80386SX/16 MHz	40 Mb	VGA	2 Mb RAM	24-pin.
preporuc.	80386/25 MHz	80 Mb	VGA	4 Mb RAM	laserski
optimalno	80486/25 MHz	100 Mb	S-VGA	8 Mb RAM	PostScript -laserski
luksuzno	80486/33 MHz	150 Mb	S-VGA	8 Mb RAM	termo - transfer

Diskete

Standard 5,25–inčnih disketnih jedinica je star i jako raširen. To znači da ga podržava najveći broj računarskih konfiguracija instaliranih kod nas. Isto tako, ako se instalacija softvera ne isporučuje na obe vrste disketa, izbor obično pada (bar za sad) na 5,25–inčne diskete. S druge strane, standard od 3,5 inča je noviji, moderniji i kvalitetniji. On omogućava smeštanje veće količine podataka na fizički manji magnetni medijum, što olakšava i skladištenje i transport disketa. Isto tako, njegova spoljašnjost je daleko robustnija i otpornija na udarce, prašinu i nepažljivo rukovanje (na disketi od 3,5 inča magnetni medijum se jako teško može slučajno dodirnuti prstima). Ukratko, 3,5–inčni standard je i bolji i praktičniji, ali je 5,25–inčni rašireniji, pa se samo iz razloga kompatibilnosti prilikom razmene podataka na disketama preporučuje i njegovo korišćenje.

Stoga se preporučuje

– ugradnja disk jedinica od 3,5 i 5,25 inča zajedno (na primer, Fujitsu ili Teac).

Portovi

Standardne konfiguracije obično sadrže jedan serijski *(RS232)* i jedan paralelni *(Centronics)* port, ali, da bi se obezbedio koliko–toliko udoban rad, korisniku je potrebno obezbediti bar 2 serijska porta. Razlog za dodavanje bar još jednog serijskog porta je jednostavan – sve više programa zahteva rad sa mišem (na primer, Windows platforma)

što skoro uvek automatski oduzima jedan serijski port. Ako se želi uspostavljanje komunikacije, taj serijski port će biti potreban modemu i... tu nastaju problemi Oni se rešavaju ili stalnim čupanjem i ubadanjem konektora (što se po pravilu čini pri uključenom računaru, čime se drastično povećavaju šanse da dođe do oštećenja) ili povećanjam broja serijskih portova. Drugo rešenje je u startu neznatno skuplje, ali je daleko elegantnije i jednostavnije, a i jeftinije, ako se u obzir uzmu izbegnuta moguća oštećenja.

Što se tiče paralelnog porta, sa jednim se sasvim lepo može živeti, ako se radi samo sa jednim štampačem. Za istovremeni rad sa matričnim i laserskim štampačem, daleko je jednostavnije i sigurnije da se izbegne već pomenuto čupanje konektora i da se različiti štampači instaliraju na različitim paralelnim portovima, pa da se izlaz iz pojedinih aplikacija po potrebi usmerava na jedan ili drugi port
Stoga se preporučuje
– bar 2 serijska i bar 1 paralelni port.

Video adapteri

Razvoj video adaptera pratio je veći broj uspelih ili manje uspelih rešenja, ali trenutno se koriste praktično samo tri standarda – Herkules *(Hercules)*, EGA *(Enhanced Graphics Adapter)* i VGA *(Video Graphics Array)* Herkules adapter je u svoje vreme odigrao vrlo značajnu ulogu uvodeci grafiku visoke rezolucije u (tada samo „slovni") PC svet, ali je činjenica da je danas prevaziđen, tako da veliki broj softverskih paketa ne radi sa njim na zadovoljavajući način Prvi adapter koji je ozbiljno ugrozio Herkules je EGA standard, ali je i njega pregazilo vreme, jer mu je cena postala toliko bliska VGA standardu, a performanse slabije, da ga danas praktično niko i ne nudi na prodaju Pravo rešenje predstavlja VGA standard u kolor ili monobromatskoj verziji, zavisno od potreba korisnika. VGA podržava režime rada svih prethodnih adaptera i omogucava još jedan rad sa 16 boja iz palete od 264,144 pri rezoluciji 640 x 460. Povećanjem rezolucije, VGA obezbeđuje matricu karaktera od 9 x 16 tačaka (naspram 6 x 14 kod EGA), čime je poboljšana čitljivost. S obzirom na svoje neosporne vrednosti, VGA je trenutno opšteprihvaćen i najbolje podržan video standard

Iznad VGA standarda nalaze se EVGA (Enhanced VGA) i SVGA *(Super VGA)* video adapteri koji rade sa maksimalnom rezolucijom 800 x 600 i 1024 x 766 tačaka respektivno i istovremenim prikazom 256 boja Kao standard, IBM je izbacio i XGA *(eXtended Graphics Array)*, a ima adaptera koji rade i sa rezolucijom 1260 x 1024 tačaka. Međutim, EVGA i SVGA nisu pravi standardi, tako da grafički režimi rada različitih video adaptera kriju u sebi mnoge nekompatibilnosti sadržane u hardverskoj implementaciji i svaki od tih adaptera zahteva svoje softverske drajvere S druge strane, XGA, koji pretenduje da postane pravi standard (kao što je to u svoje vreme bio EGA i sad VGA), još uvek nije prihvacen
Stoga se preporučuje:
– VGA video adapter (na primer, ATI, Genoa, Orchid, Paradise, Video 7, Trident, Tseng itd.).

Monitori

Ako se izuzmu kompozitni monitori, koji su se koristili uz CGA video adaptere, postoje dve osnovna vrste monitora – digitalni i analogni. Kod digitalnih je svaki pin na konektoru u stanju „1" ili „0", pri čemu se na konektoru razlikuje broj pinova za prenos podataka. Monohromatski monitori imaju samo 2 pina – 1 za boju i 1 za intenzitet. Kolor monitori sa 4 pina (3 pina za osnovne boje i 1 za intenzitet), mogu da prikažu $2^4 = 16$ boja, a monitori sa 6 pinova 64 boje (po 2 pina za svaku boju definišu 4 nivoa intenziteta za svaku od njih – 4 x 4 x 4 = 64). Problem kod digitalnih monitora je u tome što se sa povećanjem broja boja povećava i broj pinova na konektoru, a samimi tim i broj linija za prenos signala. Digitalni monitori su predviđeni za rad sa Herkules i EGA adapterima, a mogu da rade i sa onim VGA adapterima koji imaju digitalni izlaz (čime se omogućava, ipak, osiromašen prikaz).

Analogni monitori, za razliku od digitalnih, bez obzira na broj boja, koriste samo 3 linije za prenos signala – po 1 za svaku boju. Intenzitet svakog od RGB signala je kontrolisan naponom na pojedinim linijama U slučaju kada se zahteva prikaz velikog broja boja, konektor za analogni RGB monitor je mnogo jednostavniji od konektora za digitalni RGB monitor Broj boja koje se mogu prikazati na analognom monitoru je praktično beskonačan i zavisi isključivo od mogućnosti video adaptera (koliko različitih napona može da generiše) Analogni monitori su predviđeni za rad sa VGA adapterima, jer imaju video DAC-ove koji digitalne signale konvertuju u analogne

Posebnu grupu monitora predstavljaju multisink monitori *(Variable-frequency monitors,* odnosno *Multisync* ili *Multiscan monitors)* Oni nemaju strogo definisanu radnu učestanost, već se mogu prilagođavati učestanostima različitih adaptera Naime, različiti adapteri generišu signale (upravljačke ili signale podataka) različitih frekvencija, ili, pak, te signale različito koduju. Da bi se izbegla zamena monitora sa svakom eventualnom izmenom video adaptera, koriste se multisink monitori koji rade sa širokim spektrom učestanosti signala i većim brojem tipova kodovanja Isto tako, moguće ih je, uz pomoć prekidača, podesiti za rad sa digitalnim ili analognim signalima Međutim, mora se istaći i jedan nedostatak ovih monitora – ma kako kvalitetno bio napravljen, monitor predviđen za rad sa većim brojem učestanosti ne može raditi tako dobro na svakoj od njih kao monitor dizajniran za rad sa samo jednom određenom učestanošću.
Stoga se preporučuje:
VGA kolor ili monohromatski monitori (na primer, NEC Multisinc 2A kao kolor monitor za VGA i EVGA video adaptere).

Tastatura

Tastature se razlikuju po mnogim parametrima, pri čemu neke njihove osobine imaju objektivan aspekt (predebela tastatura dovodi do zamora ruku pri dugotrajnom radu, suviše laka tastatura se pomera), a neke subjektivan aspekt („klik" zvuk, „mekoća" i tako dalje) Osim toga, postoje i četiri tehnologije izrade prekidača na tasterima: mehanički, kapacitativni, prekidači sa provodnom gumenom kupolom i prekidači sa membranama IBM kod svojih tastatura *(IMB Enhanced–style)* koristi upravo kapacitativne prekidače sa oprugom za vraćanje tastera. Dizajn ovih prekidača je skup, a oni sami koriste relativno kompleksnu elektroniku, ali su zato zaista pouzdani i imaju dug vek trajanja, pa se zato i preporučuje baš „AT-Enhanced" tastatura

Postoji jedna osobina koja se kod tastatura skoro uvek zanemaruje – broj tastera na njoj. Tastature sa 101 tasterom imaju 47 tastera za unos podataka, a tastature sa 102 tastera ih imaju 48. U slučaju našeg pisma, kad već imamo manjak od 5 tastera za naša slova (š,đ,č,ć i ž), taj jedan taster je vrlo bitan Pri korišćenju 7–bitnog koda to nije toliko izraženo, jer naše „Đ" preklapa znak „\", ali kod 8–bitnog koda (koji se sve više probija kao standard) potreban je taj dodatni taster koji bi sadržao upravo znake „đ" i „Đ". Osim toga, tastatura sa 102 tastera uskoro će biti prihvaćena i kao JUS standard

Još jedna bitna stvar – na tastaturi se obavezno moraju nalaziti i naši znaci, čiji raspored mora biti usklađen sa važećim JUS standardom (što nije uvek slučaj).
Stoga se preporučuje
– AT-Enhanced „klik" tastatura sa 102 tastera i jugoslovenskim karakterima ugraviranim na standardizovanim pozicijama, uz odgovarajući softverski drajver.

Štampači

Štampače možemo podeliti u tri osnovne grupe: matrični, laserski i ink–jet. Matrične možemo podeliti na 9–pinske i 24–pinske (mada ima i 18–pinskih), pri čemu kod prvih glava sadrži 9 iglica, a kod drugih 24 iglice (tačnije 12 + 12, pri čemu je drugih 12 pomereno po vertikali u odnosu na prvih 12). Broj iglica je vrlo bitan, jer one limitiraju vertikalnu rezoluciju matrice karaktera. To je izuzetno važno kod definisanja slova sa dijakritičkim znacima, kakva su naša „č", „ć", „š" i „ž" Kod 9–pinskih štampača karakter se definiše sa gornjih 7 iglica (nema gornje margine), tako da velika slova sa dijakritičkim znacima moraju biti manja od istih takvih slova bez dijakritičkih znakova (npr. „Š" i „S", „Č" i „C" itd.) Kod 24–pinskog štampača veliko slovo se definiše sa 12 do 17 iglica, pri čemu postoje i gornja i donja margina. Na taj način je omogućeno da slova sa i bez dijakritičkih znakova imaju istu visinu, jer dijakritički znaci mogu zaći u gornju marginu (što nije kritično) Objektivno, 9–pinski štampači su već zastareli, tako da 24–pinski za nešto veću cenu (15 do 30 posto) pružaju mnogo veći kvalitet i mnogo veću brzinu ispisa.

Osim kvaliteta i brzine ispisa, još jedna stvar na koju treba obratiti pažnju je tzv „traktor". Postoje dve varijante kod jedne se traktor nalazi ispred valjka i gura papir ka glavi štampača, a kod druge se nalazi iza valjka i vuče papir ka izlazu Prva varijanta omogućava adekvatnu potrošnju papira, jer poslednja odštampana strana izlazi ispod valjka i ostaje slobodna, tako da se može otcepiti. Kod druge varijante, poslednja odštampana strana ostaje na traktoru, pa se mora izbaciti još jedna strana da bi se ova mogla otcepiti Na taj način se nepotrebno troši jedna strana više za svaki odštampani dokument S druge strane, vučni traktor omogućava štampanje i na tri kopije odjednom, dok potisni nema tu mogućnost, jer prilikom korišćenja više kopija dolazi do gužvanja papira Još jedna bitna stvar je i konstrukcija samog traktora. Konstrukcija mora omogućiti lako i brzo postavljanje perforiranog papira, kao i lako čišćenje traktora od eventualnih nečistoća.

Pažnju treba obratiti i na robustnost štampača – da bi mogao da postiže velike brzine, on mora da bude težak, da se pri štampanju ne bi pomerao. Laki, jeftiniji štampači nisu za intenzivniju, profesionalnu upotrebu (to je, na primer, razlika između Epsonovih modela LQ550 i LQ650 – oba su 24–pinska, sličnih performansi, ali je drugi daleko brži (300 prema 180 karaktera u minutu), što mu omogućava robustnija konstrukcija, međutim i cena mu je za oko 35 posto viša)

U sledećem broju pozabavićemo se izborom laserskih štampača i softvera

Predrag MILIĆEVIĆ, dipl. ing.

Atari ST: komunikacioni programi (4)

OPTERM VS VANTERM

Nastavljamo opis komunikacionih programa koji se mogu naći za Atari ST računere. Ovoga puta su na "tapetu" Vanterm i Opus Terminal (popularno nazvan Opterm). Opterm je delo švedskih programera dok su Vanterm piseli Englezi. Da vidimo ko je bolje uradio posao...

Na prvi pogled, oba programa izgledaju slično; postoje dva načina rada, terminal i meni mod. Prebacivanje iz moda u mod se kod Opterma vrši preko tastature (HELP key) a kod Vanterma mišem

Standardne opcije

Oba programa su opremljena opcijom koja automatski učita konfiguracioni fajl prilikom starta. Doduše, kod Opterma postoji još jedan fajl u kojem se čuvaju podaci o Dialeru dok Vanterm ima sve u jednom fajlu. Meni opcije su relativno iste kod oba programa uz mala odstupanja: konfigurisanje RS 232 porta ima i *handshake (CTS /RTS)* kod Opterma, *Dialer* je prostran kod oba programa i veoma lepo urađen. Vanterm može da primi 30 telefona sa sopstvenim parametrima za pozivanje a Opterm 24.

Funkcijski tasteri su bolna tačka kod Opterma; dozvoljeno je definisanje samo 10 tastera, a pri njihovom pritiskanju još morate držati i levi <Shift> i <Alternate> taster (!). Vanterm omogućava definisanje 20 funkcijskih tastera; 10 "običnih" i 10 šiftovanih. Zaista nepotrebno komplikovanje kod Opterma.

Terminal

Naizgled, *terminal* je kod oba programa isti. Non-Gem orijentisan, sa 24 reda na ekranu dok je 25. rezervisan za pokazivače raznih funkcija, terminal emulacija, capture on/off, baud rate, time itd. Međutim, prvi utisak kao i uvek vara, te se malo kasnije primećuje nadmoćnost Opterma. Dok Vanterm nema ama baš nikakve *terminal emulacije*, Opterm je fino opremljen *ANSI-/VT100* terminalom koji će da "svari" sve kontrolne sekvence uključujući i one za boje, pored toga opremljen je i emulacijom posebnog AVATAR terminala, koji u stvari nije ništa drugo do ANSI/VT100 terminal, ali sa sopstvenim rutinama koje direktno pristupaju video memoriji (uz pomoć blitera, ako ga imate) i time omogućavaju da se ekran veoma brzo obnavlja čak i pri korišćenju veoma brzih modema.

Protokoli za transfer

Vanterm podržava *X i Y-modem*, koji u suštini nisu ugrađeni već se naknadno pozivaju iz jednog TTP programa. Nedostatak Z-modema autor je mislio da reši opcijom za startovanje eksternih aplikacijama. Nevolja je u tome što je ceo program pisan u GFA bejziku, i to verziji 2.0, a poznato je da njegova naredba EXEC ima problema sa alociranjem memorije i da vrlo često obori sistem.

Sa druge strane, Opterm ima *XYZ upload/download modem*, ali sva tri protokola su ugrađena u jedan TTP program, i radi se o starim verzijama. Da bi se koristile najnovije verzije, recimo, Z-modema, moraju se definisati posebni path-ovi za UL i DL sa pratećim parametrima za RZ.PRG i SZ.PRG. Pored ovoga, Opterm ima ugrađen samo-starter Z modema, ali tome može da parira opcija Vanterma koji može da koristi program SHADOW i time omogući protokol X i Y modema u "pozadini".

Opcije za definisanje path-a UL/DL fajlova u Vantermu su veoma šturo urađene; postoje samo za X i posebno za Y modem protokol, dok kod Opterma postoje path-ovi za sva tri protokola i to posebno za UL i posebno za DL a i pored toga ubačen je i dodatni path za ASCII UL/DL.

Capture buffer

Očigledno, oba autora nisu htela da se zamaraju i prave editabilni *capture buffer*, umesto toga samo su napravili jednostavan "zatvor" za sve što uleti preko RS232 porta. Ipak, autor Vanterma se pomučio i napravio nekoliko opcija za manipulisanje trenutnim baferom (load, save, erase, display, print i transmit).

Baferi su u dva programa urađeni na potpuno suprotan način; dok kod Vanterma birate broj linija za bafer, čime ste ograničeni samo memorijom, bafer kod Opterma se automatski snima u fajl na disku, u unapred određenom path-u, čime ste ograničeni slobodnim prostorom na disku. Ipak, ovo je poen za Vanterm koji ima Display buffer, pošto pnekad ne stignete da pročitate nešto pre no što "pobegne" sa ekrana.

File/disk komande

Iako ne shvatamo čemu toliko file/disk operacija u jednom komunikacionom programu, Vanterm je ipak dobro snabdeven njima. Tu su *dir, create, delete, type, copy, info* i *free* nasuprot naredbama *folder, delete* i *free* koje se nalaze u Optermu. Verovatno je autor Vanterma hteo malo da demonstrira obilje komandi koje pruža GFA bejzik.

I još ponešto...

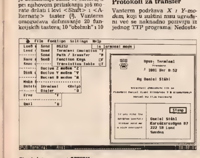
Tu je legendarna *Translation tabela* koju Opterm ima, a Vanterm ne, ali ona je predstavljena u ASCII-HEX sistemu, dakle vidite samo ASCII vrednosti karaktera za ulaz i izlaz, tačnije gomilu brojeva koji ispunjavaju ekran. Bez dobrog ASCII editora ova tabela vam sigurno ništa neće značiti. Vanterm nema Translation tabelu, ali se zato autor potrudio da instalira eksterni program DCOPY koji (opet) ima disk i file opcije, formatiranje i ARC de/arhiviranje (?). Zaista nam nije jasno otkud ideja autoru da koristi ARC kao sastavni deo programa kad nije obezbedio ni ono najosnovnije – bar primitivni tekst editor.

Vanterm ima ugrađen obilan Help koji na disku zauzima oko 80 KB, ali zato je svaka stavka u meniju objašnjena do krajnosti. Po našem mišljenju toliki help je traćenje prostora – program je ionako jednostavan. Opterm, s druge strane, ima lepo urađeno uputstvo (manual) na engleskom (na sreću, nije švedski!)

Zaključak

Oba programa su namenjena za zvanje nekog BBS-a na brzinu, i eventualno brzog prelistavanja "on-line". Spoljni izgled je definitivno bolji kod Opterma, jer je opšte poznata činjenica da programi pisani u GFA bejzku izgledaju nekako "kruto", sem ako se autor stvarno ne potrudi ili ako prihvati standardni Gem kliše. To je autor Vanterma pokušao ali, ipak, bez očekivanih rezultata.

Dušan DIMITRIJEVIĆ



Glavni ekran programa OPTERM



Glavni ekran programa VANTERM

ATARI ST: GEM programiranje

Brzo i prljavo

Ovaj tekst posvećen je svima koji vole da krše pravila dobrog GEM programiranja.

Piše Dalibor LANIK

Pošto na ST–u grafički korisnički interfejs (GEM) postoji već 7 godina, mnoge stvari nisu zvanično standardizovane, a i one koje jesu slabo se koriste. Prvo su problemi nastajali sa programima koji rade samo na kolor ili monohromatskom monitoru, zatim, kada su hard diskovi počeli da bivaju normalna stvar među atariSTima, sa programima koji rade samo sa flopi diska A:\

Kada smo ove probleme prevazišli i kada su počele da se pojavljuju prve grafičke kartice „krenuli" su programi koji ne mogu da rade u toj i toj rezoluciji ili sa toliko i toliko boja (kao, šta će bilo kome 18 miliona boja!??!), kao i programi koji su, radi brzine, pisani „prljavo" i rade samo na „čistim" mašinama – bez ikakvih rezidentnih programa (najbolji primer su MIDI programi – recimo Cubase).

Sada su „aktuelni" programi koji se oslanjaju na sistemski klok od 8 MHz pa zbog toga ne rade na STE–u i TT–u, a poslednji udarac su programi koji ne koriste prozore (ili ih koriste pogrešno) te „misle" da je mašina samo njihova, i sada ne mogu da rade u multitasking okruženju. Programe koji se „pobiju" oko vektora (i „obore" mašinu) ili ne znaju da primaju argumente da i ne pominjemo.

Deo krivice za ovu zbrku svakako snosi i sama firma Atari, koji nije dovoljno dobro (i brzo!) dao prave smernice i definisao neke protokole. Ali ovaj tekst se neće baviti utvrđivanjem krivice za ovakvo stanje među GEM programima, već bi trebalo da posluži kao neki nezvanični vodič za pisanje aplikacija pod GEM okruženjem.

GEM koji je atariSTima „bogom dan" u ROM još davne 1985 godine, i sve njegove GUI (Graphic User Interfejs – grafički korisnički interfejs) prednosti, koje na drugim platformama tek „ovih dana" počinju da doživljavaju ekspanziju (Windows 3.xx), izgleda služe samo da „zamažu oči" eventualnom prijatelju koji ima Amigu ili Mekintoša – kakav drugi zaključak izvući pored činjenice da sigurno preko 50% programa ne radi sa grafičkim karticama i/ili u multitasking okruženju?

Pravila dobrog GUI programiranja dosta su se promenila od 1985. Suština je, međutim, ostala ista: koristite GEM i sledite njegovu „filozofiju".

Hardver i TOS

Nemojte nikada pretpostavljati kakav sistem i koji procesor će korisnik imati. Dobar program mora da radi na svim TOS mašinama, od neproširene 1040–tice, preko Mega serije, STE–a, Mega STE–a, do TT–a. Neki inače odlični programi (Spectrum 512, npr.) ne rade na MSTE–u i TT–u baš zbog toga što je programer mislio da sve mašine rade (i da će raditi) samo na 8 MHz. Drugi programi, opet, ne rade na MSTE–u ili drugim „ubrzanim" računarima dok se ne isključi cache ili se, ako je moguće, prebace na 8 MHz. Sa pojavom sve jeftinijih akceleratorskih kartica kao što su Hypercache, ICD–Speed, Turbo 16/20/25, Mach 020, Procache 030, Turbo 030 ili GBS SST/030 sve više korisnika će imati brže mašine.

Ne budite sigurni da će korisnik imati sistem koji radi u jednoj od tri „standardne" rezolucije. Budite spremni da napišete program koji će raditi u bilo kojoj rezoluciji, tj. biti nezavistan od hardvera. Već sada postoji dosta različitih grafičkih kartica i 24–bitne kolor kartice sa rezolucijom od 1280x960 nisu više toliko egzotične i nedostupne. Takođe, postoji (i uvek će biti) dosta monohromatskih sistema, pa nemojte ignorisati ni ovu činjenicu.

Nikada ne bi trebalo da se oslanjate ni na određenu verziju TOS–a, ako baš morate, barem prvo proverite da li se vaš program izvršava na potrebnoj mašini (sada, sa pojavom Cookie Jar–a, ovo ne bi trebalo da predstavlja problem).

Korisnički interfejs

Korisnički interfejs GEM aplikacije uvek se mora sastojati od prozora i glavne meni–linije. Osnovna greška koju mnogi programeri čine je da aplikaciju pišu tako da se prozori ne mogu pomerati (kao u programima Disk Doctor, Diskus itd.) već imaju fiksne pozicije. Pisanje programa sa fiksnim prozorima je veoma loša navika i korisnicima koji rade u multitasking okruženju ovakvi prozori zaista mogu „zagorčati život". Pre svega, ako je u pitanju MultiGEM, korisnik ponekad gubi mogućnost rada u drugom tasku jer ne može „doći" do njegovog prozora, a čak i u slučaju kad može, gubi komfor postavljanja desktopa po svojoj želji. Još ako programer ne koristi GEM prozore, bilo kakav multitasking automatski otpada.

Druga greška sa prozorima nastaje kada se programer odluči da glavni korisnički interfejs ide, ne preko prozora, već dijalog–boksa. To je takođe veoma loše po multitasking, jer se generalno predaje kontrolu AES–u i tako zaustavljaju svi ostali procesi. Dijalog–boksevi se mogu koristiti za unos podataka, kako bi korisnik za relativno kratko vreme uneo podatke, ali nikako ne treba da budu osnovni interfejs za komunikaciju sa korisnikom.

Dalje, ako se prozor ne koristi isključivo za ispis statusa programa (na primer dokle se stiglo sa prenosom datoteke preko modema ili arhiviranjem) ili kao „toolbox" (npr. u Touch Up–u), treba omogućiti korisniku da promeni veličinu prozora, i na prozor postaviti skrol–barove i strelice.

Ako program koristi status boks za ispis napredovanja bilo kakvog posla (štampanje, arhiviranje) status treba ispisivati u prozor, nikako u dijalog!

Koristite funkciju *wind_update* što je manje moguće jer obnavljanje prozora može da potraje, nove TOS 2.xx i 3.xx mašine mogu da otvore do 7 prozora istovremeno, ko zna koliko će moći sledeće verzije – a dok se to sve osveži... Isto tako, dok se ne pojavi TOS koji će doszvoljavati da broj otvorenih prozora bude neograničen, pre otvaranja prozora zgodno je proveriti da li AES uopšte ima slobodnih prozora.

Da završimo s prozorima – kad god ste u mogućnosti sledite navedena pravila, a ako ništa drugo, bolje koristite i fiksne prozore nego dijaloge ili neke kvazi–prozore. MultiGEM već postaje neka vrsta „klasičnog" dodatka OS–u (kao Multidesk ili FormDoIt), a ni multitasking TOS nije daleko. Zašto svi već napisani programi ne bi odmah, bez ikakvih prepravki, radili pod multitaskingom kada izađe novi TOS?

Pojavom rutina za poziciono zavisne menije, dosta programera se odlučuje da ih koristi u svojim programima, ali to nikako ne bi smeo da bude razlog da program ne bude „opremljen" i klasičnim GEM dropdown (padajućim) menijem. Izbegavanje glavnog menija nema nikakvih prednosti i može samo da zbuni ili iritira korisnika. Takođe, zbog standardizacije, glavni meni uvek bi trebalo da ima barem stavke „Desk", „File" i „Edit" (osim ako su zaista nepotrebne).

Kada smo već kod menija, da napomenem i to da se akcesori slotovi (mesta za opcije u prvom, „Desk" meniju) nikada ne smeju ukloniti ili napraviti neselektabilnim! Problemi obnavljanja desktopa nastali startovanjem nekog akcesorija mnogo su manji za programera nego problemi koji nastaju kada korisnik ne može da dođe do potrebnog akcesorija. Probleme koji ukidanjem ovih meni–slotova mogu nastati u multitasking okolini ne treba ni pominjati...

Dobra praksa je i omogućiti korisniku da do stavki iz menija dođe pritiskanjem određene kombinacije tastera, i ovoga se, na sreću, pridržavaju skoro svi noviji programi. Postoje, međutim, neke standardne kombinacije koje se moraju koristiti isključivo u namenjene svrhe, tastaturni ekvivalenti za Cut, Copy i Paste (sečenje i kopiranje teksta, slika, ili bilo čega) uvek moraju biti <CONTROL>–X, C i P (nikako kombinacija sa ALTERNATE!), u odgovarajućem redu. Isto tako, tastaturni ekvivalent komande za napuštanje programa (Quit) mora biti <CONTROL>–Q, ili, ako se radi o terminalskom programu (pa je nemoguće koristiti kombinaciju kontrol–slovo zbog VT100 emulacije), <ALTERNATE>–Q ili X.

Tastaturni ekvivalenti trebalo bi da budu ispisani u meniju, svaki pored odgovarajuće stavke menija. Standardna oznaka za taster <CONTROL> je ASCII $5E (094), a za <ALTERNATE> ASCII $07 (007).

Trudite se da, kad god je to moguće, ne zaobilazite „ugrađene" rutine GEM–a (prozore, alerte, dijaloge, item selektor) i da „ponovo pronalazite točak", jer su ST–ov operativni sistem pisali mnogo bolji programeri od vas. Ako je GEM–ov grafički korisnički interfejs (GUI) dovoljno dobar za WordPerfect i Turbo C, dobar je i za vaš program.

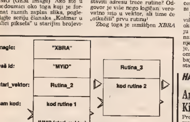
I na kraju, čisto iz estetskih razloga, nemojte nikada menjati boju (uzorak – pattern na monohromatskim sistemima) pozadine desktopa!

Formati

U svojim programima, kad god je potrebno, koristite poznate i rasprostranjene formate teksta, slika, fontova... Nemojte biti sigurni da možete izmisliti bolji standard. Samo ćete doprineti destandardizaciji i opštoj konfuziji. Za tekst, kad god je moguće, koristite čist ASCII, a ako je uz tekst potrebno snimiti i podatke o stilovima teksta, probajte sa npr. First Word formatom – prostim pregledanjem jednog 1ST Word dokumenta u nekom disk-

-monitoru moći ćete da „provalite" šta se kako obeležava. Verujte mi – lično sam to radio.

Za rastersku grafiku ne bi trebalo da bude problema. Trudite se da vaš program „čita" što je više moguće različitih formata zapisa slika, ali kao izlazni dokument koristite samo jedan standardni format, kao što je IMG (GEM Image). Ako ste u nedoumici oko toga koji je format raznih zapisa slika, pogledajte seriju članaka „Košmar u ulici piksela" u starijim brojevima (2–8/91) „Sveta kompjutera" u kojoj su objašnjeni najpopularniji formati slika na ST–u.



Za programe koji rade sa vektorskom grafikom (iako je malo verovatno da ce neko pisati ovakav program), koristite GEM metafajl ili barem CVG (Calamus Vector Graphics) formate.

Rasterski fontovi uvek moraju biti u GDOS ili, ako su samo za ekran, u Degas formatu. Vektorski fontovi bi trebali da budu u FSM–GDOS formatu ili, zbog rasprostranjenosti, u Calamus (CFN) formatu.

Ako vaš program koristi Cut & Paste za tekst ili grafiku, koristite sistemski GEM-Clipboard za smeštanje teksta i grafike, i smeštajte ih u čistim ASCII i IMG formatima. Uvek prvo proverite da li postoji sistemski klipbord folder – nemojte otvarati CLIPBRD folder bilo gde (kao 1ST Word)!

Za data–fajlove koje vaš program koristi upotrebljavajte standardne ekstenzije kao što su *TXT* ili *ASC* za ASCII tekst, *IMG, PI3, PC3* i druge za slike itd. Nikada nemojte davati vašim „nestandardnim" datotekama standardne ekstenzije koje su već u upotrebi za drugu vrstu datoteka.

XBRA

Kako mašina i njen operativni sistem postaju sve manje „misteriozni" sve je više programa koji menjaju sistemske vektore i koji se „kače" na sistemske rutine. I dok ovakvi programi rade lepo dok su jedini koji se „kače" na izvesni vektor, veliki problemi mogu nastati kada se više programa „potuku" oko nekog vektora ili deinstaliraju jedan drugog.

Zamislimo da imamo instalirane 3 rutine na istom vektoru. Ako prva rutina treba da „izađe", ona će jednostavno upisati adresu druge rutine u vektor. Ali, šta se dešava posle izvršavanja druge rutine, kada i ona bude htela „napolje" – gde ce ona staviti adresu trece rutine? Odgovor je više nego logičan, verovatno isto u vektor, ali time će „otkačiti" prvu rutinu!

Zbog toga je izmišljen *XBRA protokol,* (SLIKA 1) koji treba koristiti kod ovakvih programa. XBRA protokol stavlja adresu sledece rutine na fiksnu udaljenost od početka rutine, i dodaje joj prefiks od dva parametra. Prvi je takozvani XBRA „magic" i sastoji se od slova „XBRA". On govori XBRA protokolu da „zna" za njegovo postojanje. Drugi parametar je oznaka za vašu rutinu koja se instalira, i sastoji se isto od četiri slova. Ovaj drugi parametar je oznaka da je vaš program već instaliran, te ako ga startujete još jednom neće se ponovo instalirati i time zauzimati dragocenu memoriju (ili usporiti računar).

Ovim dobijamo mogucnost „bezbednog" izlaza, pod uslovom da se sve instalirane rutine pridržavaju XBRA protokola. Dakle, kada pišete program koji se „kači" na vektore, koristite XBRA protokol. O XBRA protokolu, za sada, samo ovoliko – ako bude bilo interesovanja, u nekom od sledećih brojeva objavicemo članak posvecen ovom protokolu.

ARGV

GEMDOS funkcija Pexec omogucava programu da prenese drugom procesu komandnu liniju od 125 znakova, sa argumentima odvojenim razmaknicom (ASCII 32). „Stariji" proces mora da napravi komandnu liniju čiji ce prvi bajt biti dužina ostatka stringa, i koja se mora završavati nulom. Zatim se njena adresa predaje funkciji Pexec, a GEMDOS prenosi ovaj string u memorijsko područje po imenu BASEPAGE. Odatle „mlađi" proces može legalno primiti parametre od „starijeg". Ovo je sve definisano GEMDOS standardom.

Problemi, međutim, nastaju kada je mlađem procesu potrebno preneti string duži od 125 bajta i kada u stringu treba preneti „space" (ASCII 32) koji se u ovom standardu koristi kao separator za argumente, takođe, ne postoji način da „mlađi" proces bude siguran da su preneseni argumenti stvarno za njega.

Kao rešenje, napravljeno je više „standarda" koji koriste okolinu (environment) da predaju parametre. Međutim, svi ovi nazovi-standardi pravili su manje ili vece probleme. Zbog toga je, da bi se „mlađem" procesu omogucilo da primi više od 125 bajtova parametara, napravljen standard „GEMDOS extended argument". Ovaj standard se oslanja na environment varijablu ARGV i označava da se mlađem procesu šalju argumenti u „proširenom" obliku.

Pošto je specifikacija ovog standarda „priča za sebe" i zahteva suviše prostora, ovim njime se takođe možemo pozabaviti u nekom od narednih brojeva, naravno – ako bude bilo interesovanja. Za sada samo još i komentar da bi svi dobro pisani GEM programi trebali da podržavaju i ovaj standard.

• • •

Nadamo se da ce smernica iz ovog teksta biti primljene kod atariSTa koji počinju da pišu GEM programe, i pomoći pri stvaranju boljih i kompatibilnijih GEM programa.

HARD/SOFT SCENA

Amiga: Master Virus Killer 2.2

Program o kojem smo opširnije pisali u prošlom broju, dobio je novu verziju koja je još bolja – prepoznaje ukupno 158 virusa računajući i „boot" i „file" viruse.

Autor programa je **Leclerq Xavier, Vieux Chemin D'Ath No. 12, 7548 Warchin, Belgium.** U Nemačkoj ga prodaje, **Stefan Ossowski, D–4300 Essen 1, Veronikstrasse 33,** po ceni od 47 maraka. (LjT)

Amiga 500/Amiga 500 Plus prekidač

Na tržištu se pojavio uređaj koji rešava, kako probleme vlasnika nove Amige sa starim programima, tako i kompatibilnost stare mašine sa novom. Firma Phoenix je izbacila Kickstart ROM 1.3/2.04 Sharer koji sadrži oba operativna sistema i menja ih po potrebi pomocu prekidača. Potrebno je kupiti čipove i sam dodatak u koji se ugrađuju. Cena je oko 40 funti za Kickstart ROM 1.3 a za Kickstart 2.04 oko 50. Sam prekidač košta 35 funti, a sve možete naručiti na adresi: **First Choice Computers, Dept. AF, Unit 8, Armley park court, Stanningley road, Leeds, LS12 2AE, U.K.** Telefon u Engleskoj je (9941) 532 637 988. (AC)

Amiga: Design Works

Firma New Horisons, kod nas poznata po programu ProWrite, lansirala je novi program, Design Works, čije su prve ocene u svetu pozitivne, a koji ima velike šanse da kod nas brzo postane jedan od najpopularnijih programa. Radi se o paketu koji je kombinacija CAD–a i DTP–a, koji radi sa stranicom do veličine 100 x 100 inča, uz upotrebu 4096 boja, s tim da odjednom mogu biti upotrebljene 2 do 32 boje. Ima stvarno brojne opcije, koje se lako upotrebljavaju. Možete kreirati različite slike, konstrukcije, tekstove, uz upotrebu makro naredbi koje možete i sami kreirati. U opisu ovog programa u časopisu Amiga User od oktobra 1991, posebno je hvaljen kvalitet štampe, i kolor i crno bele, sa svim štampačima, a navode da i sa 9–pinskim štampačima daje izvanrednu štampu. Iako u časopisu Amiga Format tvrde da je Professional Draw moćniji program, verovatno će Design Works postići veliku popularnost zbog jednostavnosti svoje upotrebe, kvaliteta štampe na devetoigličnim štampačima, a najviše zbog toga što može da radi i sa osnovnom verzijom Amige 500 (bez proširenja memorije).

Preporučena cena je 125 dolara, a proizvođač **New Horisons, 206 Wild Basin Road, Suite 109, Austin, Texas 78748, USA, tel. 991 512 328 66 50.** (LjT)

AMIGA: PIXEL 3D RGB v1.1

Od slike do objekta

Nemene ovog programa je de sliku koju ste uradili, recimo, pomoću Deluxe Peint–a, transformiša u odgovarajuće objakte koji se mogu koristiti sa najpoznatljim 3–D rendaring programima.

Većina vlasnika računara Amoga poseduje barem jedan od legendarnih animatora kao što su SCULPT 4D, VIDEOSCAPE 3D, TURBO SILVER i slično. Verovatno ste nebrojeno puta odustajali od pokušaja da napravite složeniji objekat za neki od navedenih programa ili ste, najčešce mukotrpno i bezuspešno, nastojali da neki crtež pretvorite u odgovarajući objekat. Rezultat na kraju možda liči na original, ali ipak nije to bilo ono pravo.

Oni koji se ozbiljnije bave izradom animacija sigurno znaju, ali za one koji su početnici u ovoj oblasti ili nisu dosad čuli – rešenje postoji, i zove se PIXEL 3D. Axiom Software je prošle godine izbacio na tržište PIXEL 3D RGB v1.1, čiji je autor Scott Greyson. Ovaj program se dosta nezapaženo pojavio u našim krajevima, ali to nikako ne govori o njegovom kvalitetu.

Namena ovog programa je da sliku koju ste uradili, recimo, pomoću Deluxe Paint–a, znači, neki IFF fajl (ne radi sa HAM slikama), transformiše u odgovarajuce objekte koji se mogu koristiti sa najpoznatijim 3–D rendering programima. Koristeći veoma složene algoritamske strukture PIXEL "odlučuje" gde se nalaze ivice, razdvaja sliku od pozadine i generiše tačke, ivice i poligone iz kojih se objekti sastoje.

Ono sto izdvaja PIXEL 3D od sličnih programa, i s pravom ga svrstava u najkvalitetnije u ovoj oblasti koji su se na Amigi pojavili, jeste to što je u mogućnosti da raspoznaje boje iz kojih je slika sastavljena i te površine razdvoji i ugradi u objekat koji generiše.

Rad s programom krajnje je jednostavan. Zauzima 90K memorije i lako se po potrebi instalira na hard disk. Kada aktivirate ikonu na WB ekranu, PIXEL zahteva da odredite koliko mu RAM–a dodeljujete za rad, odnosno podešavate maksimalni broj tačaka i ivica koje može da generiše. Sve se odvija u koracima od 2500, za mašine sa 1 MB preporučujem 10000. Minimalne vrednosti zahtevaju oko 125 KB.

Treba da znate da kompleksne i visebojne slike uzimaju mnogo memorije tako da, ukoliko nemate proširenje ili vam nedostane memorije, nekim od grafičkih programa smanjite broj bitnih ravni. Uostalom, eksperimentišite sa različitim vrednostima i taktikama. Ja sam na 1 MB mašini uspevao da transformišem veoma kompleksne crteže.

Na priloženoj slici možete videti kako izgleda kontrolna tabla programa PIXEL 3D.

Krenimo redom.

– OUTPUT FORMAT određuje tip objekta koji ce se generisati. PIXEL 3D generiše sledece tipove objekata.

(.scene) za SCULPT familiju programa
(.geo) za VIDEO SCAPE 3D
(.cell) za TURBO SILVER
(.DXF) za AutoCAD,

– COLOR CONVERSION određuje da li će se pri generisanju objekta uzeti u obzir i boje, ili će se ceo crtež smatrati jednobojnim. Opcije su ON i OFF,

– LINE STRAIGHTENING opcija služi za otklanjanje "testerastog efekta" prilikom konverzije dijagonalnih linija. Veće vrednosti daju manje "nazubljenje",

– EXTRUSION PROCESS određuje da li će vaš objekat biti ravan ili će imati trecu dimenziju. Opcije su ON i OFF,

– EXTRUSION VALUE definiše kolika je treća dimenzija (u pikselima) tj. koliko je vaš objekat "debeo" ili dubok,

– OUTLINE PROCESS proizvodi tzv. "žičani model" tj. generiše samo tačke i ivice, a površine ne deli na poligone. Opcije su ON i OFF,

– SIDE CONSTRUCTION u tandemu sa EXTRUSION generiše bočne strane bojeći ih istom bojom kao i prednju stranu. Opcije ON i OFF. Ukoliko ste definisali izduženje a ovu opciju postavili na OFF, od recimo pravougaonika u IFF formatu dobili biste objekat koji predstavlja šuplju cev čiji je presek pravougaonik ili kvadrat (zavisno od EXTRUSION VALUE),

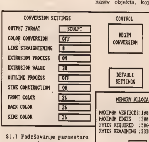
– Sledeće tri opcije FRONT COLOR, BACK COLOR i SIDE COLOR možete zanemariti, osim ako ne radite objekat za VIDEOSCAPE 3D, gde unosite njegove kodove za boje.

S desne strane table imate tri izbora:

– BEGIN CONVERSION čijim odabirom pokrecete konverziju. Odaberite IFF fajl koji želite da konvertujete u objekat, a zatim će vam računar ponuditi naziv objekta, koji, naravno, možete promeniti, automatski dodajući odgovarajući nastavak. Kada potvrdite izbor sa ACCEPT, završili ste vaš deo posla a ostalo prepustite PIXEL–u. Disketa s kojom radite mora biti oslobodena za pisanje.

– DEFAULT SETTINGS poništava sve što ste postavili i vraća vas na početno stanje.

– QUIT je za kraj rada sa PIXEL–om.



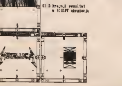
Sl.1 Podešavanje parametara za rad programa

Kada PIXEL započne rad, u malom prozoru na vrhu ekrana možete pratiti šta trenutno radi, prekinuti program, a u kasnijoj fazi i videti rezultate na ekranu. Ovo je veoma korisno jer konverzije složenih slika mogu da potraju, bez obzira na veliku brzinu ovog programa.

PIXEL 3D može se koristiti i direktno iz CLI–ja, što umnogome otklanja nedostatak ARexx interfejsa.

Šta reci na kraju? PIXEL 3D RGB v1.1 je nesumnjivo veoma kvalitetan program koji će vam sigurno mnogo pomoci u radu, i svakako predstavlja jednu od onih stvarčica koje život (kompjuterski) čine lepšim. Lično smatram da PIXEL 3D trenutno nema pravog takmaca, a, u odnosu na DigiWorks 3D kao potencijalnog konkurenta, radi dosta brže, daleko je jednostavniji za upoterbu i, što je najvažnije, proizvodi mnogo kvalitetnije objekte.

Petar KESIĆ



Sl 3 Krajnji rezultat u SCULPT okruženju



Sl 2 PIXEL 3D na delu! Primer obrade IFF fajla

AMIGA: Advantage 1.1

Tabela koja govori

Radi se o „spreadsheet" programu (tabelarnom kalkulatoru) koji ima velike mogućnosti za obradu podataka i njihovo tabelarno i grafičko prikazivanje.

Maksimalna veličina tabela je 32000 stubaca i 32000 redova – nije greška, stvarno možete imati i tolike tabele, ako imate dovoljno memorije. Program interno radi sa brojevima preciznosti od 16 cifara, ali na ekranu pokazuje preciznost od 13 cifara.

Program je izuzetno flaksibilan, tako da ga svaki korisnik može prilagoditi svojim zahtevima. Možete izabrati ukupno 9 opcija ekrana (Workbench, Interlace i standardni, sve sa 4, 8 ili 16 boja), a izbor boja izuzetno je bogat.

Sve naredbe i manipulacije sa podacima moguće su mišem preko padajućih menija, ili preko funkcijskih tastera.

Omogućena vam je upotreba velikog broja funkcija za vrhunske finansijske, naučne i matematičke primene. Ukupno ima 136 ugrađenih funkcija a relativno lako možete sami kreirati i imenovati sopstvane.

Velika kompatibilnost

Na startu kreirate svoj dokument, ili možete preuzeti neki već ranije kreiran dokument, i to ne samo dokumente kreirane u Advantage formatu već i one u MaxiPlana ili Lotus 1–2–3 formatu. Kompatibilnost je velika, mada ipak nije potpuna. Pri preuzimanju podataka iz MaxiPlana nije podržan Macrosheet, već samo Worksheet oblik. Lotus 1–2–3 podržan je u verzijama 1, 1a, 2 i 2.2, takođe i Symphony 1.0.

Svoje dokumente možete pak snimati u Advantage ili Lotus 1–2–3 formatu, s tim da makro funkcije koje ste kreirali i upotrebljavali u Advantage–u nisu podržane kada dokument snimate u Lotus 1–2–3 formatu.

U radu možete koristiti brojne fontove, uključujući i ćirilične, ako ih imate ili ste ih sami kreirali, koristeći standardne stilove (standardne, zadebljano, ukošeno, podvučeno).

Kraće beleške se mogu unositi u Advantage, a za duže tekstove preporučuje se istovremena upotreba tekst procesora Transcript ili nekog sličnog, koji može da radi „u pozadini".

Podaci su pojedinačno smešteni u „ćelije" (engleski „cells"). Veličinu ćelija možete izabrati proizvoljno, a ako to ne uradite program će izabrati veličinu od 9 znakova. Podaci mogu biti tekstualni, brojni, datumi itd. Brojevi se mogu prikazivati klasično, ili u „naučnom" obliku, kada ćete umesto klasičnog broja na primer 67 dobiti +6.7000E+01.

Podaci u ćelijama mogu biti poravnati levo, desno ili centrirani. Ako ništa ne odredite, brojni podaci će biti poravnati uz desnu ivicu, a tekst uz levu.

Podatke možete sortirati, tražiti, upoređivati – kao da radite sa bazom podataka. Tabele možete štampati cele ili samo označene delove.

Grafika i govor

Grafičko prikazivanje je sjajno – na raspolaganju vam je izbor najrazličitijih tipova grafikona. Možete koristiti različite naslove, podnaslova, tekstove uz x ili y–osu, druge oznake. Birate opseg prikazanih podataka, najmanju i najveću grafički prikazanu vrednost, ili taj izbor možete prepustiti programu. Postoji i mogućnost da i sami kreirate svoje grafikone. Sve to bez problema štampate, a grafičke prikaze možete snimiti u različitim formatima, kao što su CAD, P. Draw, IFF – to vam omogućava korišćenje tih slika i u drugim programima.

Ako uključite Say opciju sve podatke koje unosite čućete izgovorene na engleskom jeziku!

U časopisu Amiga World zameraju da proces štampanja nije moguće prekinuti kad štampanje već jednom započne, što jeste tačno, ali što postoji i kod mase drugih programa. Čak i u uputstvu uz program piše da se štampanje može prekinuti samo isključivanjem štampača. Verovatno će i to biti poboljšano u kasnijim verzijama programa.

Kada unosite brojčane podatke program ih ne prikazuje sa fiksnim decimalama. Na primer, ako unesete cifre 5.00, 5.01 i 5.10 program će ih prikazati kao 5, 5.01 i 5.1. Tek aktiviranjem funkcije za fiksne decimale dobićete onoliko decimala koliko ste izabrali, i ako ste izabrali, recimo, dve decimale dobićete 5.00, 5.01 i 5.10. Objašnjeno je da je to zbog uštede memorije. Inače, u prikazu možete izabrati broj decimala od 0 do 14.

Sistem za rad sa fajlovima sličan je kao i kod drugih Gold Diskovih programa i mogao bi biti bolji.

Radi i bez proširenja

Za rad sa ovim programom potrebno je imati 1 MB memorije, ali nisu zaboravljeni ni oni koji imaju osnovnu verziju Amige 500. Za njih je ovaj program podeljen u dva programa, koji se nalaze na drugoj disketi. To su programi **Calc** i **Graph**, koji se inače nalaze i u programskom paketu Office, firme Gold Disk.

Program Calc ima sve opcije programa Advantage osim grafikona, a program Graph ima mogućnosti svih grafičkih opcija, ali bez drugih mogućnosti.

Zaključak

Ovo je sigurno jedan od najmoćnijih programa za Amigu, o kome se mogu pisati i knjige, a da se sve na nabroji, pa je ovaj tekst samo pokušaj da vas zainteresuje za ovaj program.

Kao kuriozitet, da kažemo daa ekranu piše Advantage 1.1. by Michael Todorovic, Gold Disk Inc., što znači da ga je kreirao izvesni gospodin M. Todorović, naš čovek, što nas obavezuje da se o ovom programu informišemo i mi, a ne samo kompjuterski svet na zapadu.

Program prodaje firma Gold Disk INc. (5155 Spectrum way, Unit 5, Mississauga, Ont. Canada L4W 5A1), po ceni od 200 US$, kao i brojni dileri širom sveta.

Ljubinko TODOROVIĆ

AMIGA

Boot meniji

U ovom članku naćemo se baviti razbijanjem introa, pisaćemo o složenijim programerskim zadacima.

Sigurno ste shvatili da je izuzetno lako napraviti sopstveni „Compact", odnosno „Utility disk". Jednostavo uzmete DiskMaster (može i CliMate, Sid, Directory-Opus i sl.) i iskopirate željene object module, ne zaboravljajući na poddirektorijume koji sadrže sistemske fajlove (devs, libs, l, itd.), a zatim napravite mali meni iz CLI–ja.

Međutim, videli ste razna lepe boot–loadere i ostale menije, pa ste poželeli da sami napravite nešto slično. Sam meni nije teško napraviti (o tome će više biti pisano u sledećim brojevima), ali je problem „ubediti" Amigu da učita izabrani fajl.

Radi se o sledećem. U startap sekvencu stavite ime svog menija, a zatim komentar (red ispod, počinje znakom tačka–zarez), što će biti (iz vašeg meni–programa) zamenjeno stringom koji predstavlja komandu za startovanje izabranog programa. Prvo što će se izvršiti posle vašeg meni–programa je upravo startap sekvenca i tako će program izabran iz menija nepogrešivo biti startovan.

Primer startap sekvence.

manu
;SvK

Po podizanju sistema Amiga provarava da li postoji poddirektorijum „S" sa fajlom „Startup--sequence". U slučaju da taj fajl postoji, alocira se određena količina memorije u koju se on učitava. Pošto startap sekvenca ne sadrži ni grafiku ni zvuk, učitaće se u FAST–memoriju, u slučaju da imate memorijsko proširenje.

Da se ne biste mučili sa traženjem datog stringa, pribeći ćemo malom triku. Kao početnu adresu za pretraživanje uzećemo vrednost koja se nalazi u memorijskoj lokaciji $4 (vektor exec_base), jer se ispred toga nalaze drugi važni podaci za sistem. Naredićete računaru da ispituje memoriju redom, tražeći string „;SvK".

Pretraživanje ćete vršiti u beskonačnoj petlji, čime postižete još jedan pozitivan efekat u slučaju da neki nevešti haker tekst–editorom izmeni vaš string, dolazi do spektakularnih audio – vizuelnih efekata. Do ovoga dolazi zato što je haker, bezumno se potpisavši na vašem mestu, uklonio neophodni string, pa računar nije uspeo da ga nađe, ali je nastavio pretragu „do besvesti", te je stigao do područja „Write–Only" ili do nepostojećih adresa.

Program je napisan u mašinskom jeziku, Argus asemblerom.

Srđan JANKOVIĆ
Siniša SMILJEVIĆ

```
      jmove.l 4,a6          ; Uzimamo pocetak memorije u a6  U a1
                            ; se nalazi ime programa koji treba da se
                            ; ucita , a string za kojim tragamo je ";SvK"
Lab1. cmp.l #";SvK",(a6)    ; Poredimo memoriju sa longword-om
      beq.s Lab2            ; Posto je longword nadjen, skace se na
      add.l   #4,a6         ; labelu Lab2
      bra     Lab1
Lab2: move.l  (a1)+,(a6)+   , Ovde se smestaju dva dela imena programa
      move.l  (a1)+,(a6)+   ; programa koji se ucitava  Maksimum duzine imena
                            ; je 8 znakova, jer se premestaju dva longworda
```

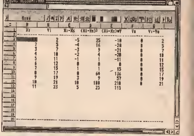
Amiga: Professional Calc 1.0

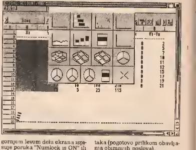
I mi spredšit za trku imamo!!!

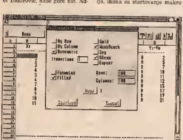
Sve je počelo sa Lotusom 1–2–3, ali to je sada istorija ...

Tabalarni kalkulatori oduvek su postojali na Amigi, mana im je bila prenaglašena sličnost sa PC–jevim LOTUSOM 1–2–3. Gold Firma Disk inc zadržala je opciju za korišćenje i kreiranje ("uvoz" i "izvoz") Lotusovih fajlova, ali samo kao jedno od oruđa ProCalc–ove moći.

ProCalc je nastao na temeljima Advantage–a (dosad najboljeg spreadsheet–a za Amigu), autor oba remek dela je, Michael Todorovic, naše gore list. Advantage je bio i ostao remek delo, za razliku od ostalih on je brz, lak za upotrebu i sa njim su rezultati lako dostižni za malo vremena. Nedostajao mu je, međutim, Amigin imidž i zato je sada tu Professional Calc.







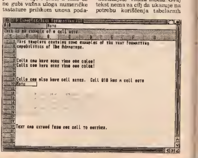
Prvi i osnovni kvalitet programa jeste odlična kombinacija pulldown menija, kontrolnog panela i tastature. U svakom trenutku sve vam je dostupno na najbrži i najelegantniji način.

Kontrolni panel je novina u programima ovakve vrste. Na kontrolnom njemu se nalaze ikone koje predstavljaju izdvojene komande iz menija (čime je komfor upotpunjen). Radi se o ikonama za izbor stila ispisa teksta (zakošen, podebljan, podvučen, običan), zatim ikona za izbor fonta, ikona za izbor načina centriranja sadržaja kolone, paleta za određivanje boje (jednostavnim odabirom željenih polja i izborom jedne od ponuđenih boja polja trenutno ce biti obojena novom bojom). Tu su i ikone za isecanje, kopiranje i ubacivanje odabranog dela polja, a takođe i ikona za izbor potrebne funkcije, ikona za izbor grafičkog prikaza izabranog polja, ikona za startovanje makro naredbi i, neizbežna, Arexx ikona.

Posle završenog formiranja i kreiranja radne tabele, kontrolni panel možete jednostavno ukloniti (PANEL – HIDE), da vam ne bi bespotrebno zauzimao deo ekrana.

Druga pogodnost je fleksibilna upotreba numeričke tastature. Numeričku tastaturu možemo koristiti za unos brojčanih podataka (što joj i jeste osnovna namena), ili za lakše kretanje po radnoj tabeli (HOME, END, PGUP, PGDN). Odabiranje jednog odnosno drugog moda vrši se jednovremenim pritiskom na SHIFT i NumL, pri čemu se u gornjem levom delu ekrana ispisuje poruka "Numlock is ON" ili "Numlock is OFF", u zavisnosti da li je uključujemo ili isključujamo. Oakvo dvojako korišćenje numeričke tastature retko se koristi u drugim programima što je šteta jer je na ovaj način kretanje kroz velike tabele mnogo jednostavnije i brže, a time se ne gubi važna uloga numeričke tastature prilikom unosa podataka (pogotovo prilikom obavljanja obimnijih poslova).

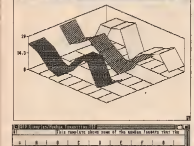
Rad s programom je jednostavan. Oformite izgled radne tabele, proračunate koliko vam je polja potrebno za podatke koje treba da unesete, unesete formule za potrebna izračunavanja i, posle unosa probnih vrednosti, "doštelujete" radnu tabelu. Ovaj tekst nema za cilj da ukazuje na potrebu korišćenja tabelarnih

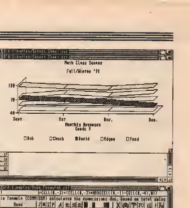


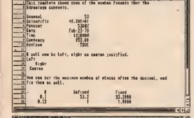
kalkulatora i da daje uputstva za njihovo korišćenje, već samo da istakne kvalitete ProCalc–a, tako da se nećemo upuštati u to kako se koristi jedan tabelarni kalkulator

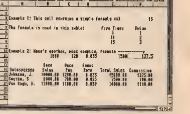
Funkcije možete unositi ručno ili izborom iz liste od 130–ak funkcija koju vam program nudi, radi bržeg i lakšeg snalaženja.

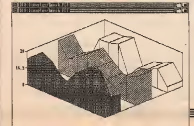
Veliku prednost ProCalc–a nad ostalim programima slične namene predstavlja lakoća grafičkog prikazivanja unetih podataka, dovoljno je da mišem uokvirite one podatke čiji vas uporedni prikaz interesuje, odaberete opciju NEW CHART, odaberete vrstu grafičkog prikaza i on je tu Na raspolaganju vam stoji više različitih načina grafičkog prikaza (pogledaj slike) i mogućnost prikazivanja dva grafikona odjednom. Prilikom crtanja grafikona otvara se zaseban prozor za grafikone u okviru koga imate puno komandi koje se odnose na izgled grafikona. Možete odrediti da li na grafikonu želite naslove, podnaslove, legende, svaki natpis može biti ispisan različitim slovima, u različitim bojama, može se podešavati minimum i maksimum po osama, boja osenčenih delova iz palete od 36 boja











Grafikone koje napravite možete snimiti kao sliku i to u IFF, CAD ili ProDraw formatu, ili ih odmah odštampati (normalno, pojačano ili u PostScript načinu)

U ProCalc su uneti neki elementi DTP programa, veliki izbor običnih i PostScript fontova, određivanje veličine strane (PAGESIZE), pri čemu su na raspolaganju veličine: standard, legal, A3, A4, A5 i B5; osim toga tu su i mnoge druge pomoćne opcije. Dakle od ideje, preko realizacije, sve do finalnog rezultata, na papiru, dovoljan vam je samo ProCalc!

Pored svih novina nisu zaboravljeni ni korisnici drugih, starijih tabelarnih kalkulatora. ProCalc bez ikakvih problema može da učitava dokumente iz Advantage–a, a postoje i opcije za učitavanje dokumenata iz, takođe moćnog, tabelarnog kalkulatora Maxiplan i, naravno, iz neizbežnog Lotus–a 1–2–3

Kod učitavanja dokumenata iz Advantage–a potrebno je nakon učitavanja dokumenta iskoristiti opciju OPTIMIZE, i zatim dokument snimiti kao ProCalc–ov Ovako snimljen dokument više nije čitljiv za Advantage Primetićete da se dokumenti iz Advantage–a ili bilo kog drugog tabelarnog kalkulatora dosta sporo učitavaju u ProCalc, ali posle navedenog postupka ti dokumenti dobijaju status ProCalc–ovih dokumenata, a samim tim se dalje učitavanje i manipulacija obavljaju normalnom brzinom

Da je ProCalc nastao iz Advantage–a, možete zaključiti i po tome što su primeri koje dobijate identični, čak nije ni menjano ime Advantage u ProCalc (vidi slike)!

Na kraju

Onima koji se bave tabelarnim kalkulatorima ovime tekstom hteli smo da skrenemo pažnju na jedan izvanredan program, a za one koji jednostavno žele da čuju šta ima novo za njihovo ljubimče, ProCalc može da predstavlja argument više (u sporadičnim raspravama tipa "Amiga je .. ali vi nemate . ko kaže da ") u korist Amige.

Dakle, kad prebacite fajlove iz nekog drugog spredšita u ProCalc, možete slobodno da zaboravite na stari program, jer kad jednom učita ProCalc svaki drugi spredšit će mu izgledati kao četkom farban auto (ma ide on, ali nekako .)

Emin SMAJIĆ

Uređuje Emin SMAJIĆ

Piši propalo

Povodom nedavno objavljenog teksta o računarstvu u našim školama i kompjuteru TIM 011 (koji, na žalost, propada) predložio bih da uvedete novu rubriku „Piši propalo" u kojoj biste obrađivali uzrok propadanja naših domaćih kompjutera (Orica, Lole, Orla, Galaksije...).

Dragan Radulović
Mladanovac

Očekujemo priloge čitalaca: javite nam kakva su vaša iskustva.

Kako radi TRANSCOM

Želeo bih da upozorim čitaoce na „kvalitetnu" uslugu izvesnog „TRANSCOMA". Prošle godine u septembru poručio sam kasetni original igre „Golden Axe", pošto sam naseo na njihov oglas koji sada glasi:

*„Mi vam ne prodajemo priče i bajke kao ostali, niti ćemo pisati kada smo osnovani, koliko stalnih kupaca imamo, kako smo **jeftini** itd. Mi vam jednostavno nudimo **kvalitetni** software za vaše računare Commodore i Amiga 500. Naš besplatni mega–katalog šaljemo uz svaku porudžbinu. Rok isporuke je **48 sati,** za sve naše programe dajemo **garanciju** i prihvatamo sve vrste **reklamacija**. Na jedan naručeni komplet dobijate besplatno komplet sa preko 70 korisničkih programa. Snimamo na C45 i C90 novim kasetama..."*

Ali kasnije sam uvideo da nema ni trunke istine u njihovom oglasu. Poručeni original čekao sam više od mesec i po, tako da se više nisam ni nadao da će stići. Kad je napokon stigao, platio sam ga 250 dinara (komplet igara kod drugih pirata koštao je 150 dinara). Kad sam pokušao da učitam, sledilo je, opet, razočaranje, pošto ništa nije moglo da se učita (kad sam pokušao da štelujem glavu kasetofona uz pomoć programa „Azimut" crtica uopšte nije bilo).

Tada sam se javio „TRANSCOMU" i rekli su mi da ipak treba da naštelujem glavu. Kad sam se javio drugi put i objasnio im da štelovanje nije moguće, dali su mi neki drugi telefonski broj koji je sve vreme bio zauzet

Inače, pre jedno pola godine moj drug Zoran Zdravkovski poručio je od iste firme kasetni original igre „Super Wonderboy". Posle dugog čekanja igra mu je stigla, ali se ispostavilo da je to „Wonderboy" a ne „Super Wonderboy". Kada je kasetu vratio, samo su mu odgovorili da će da mu ispravnu kasetu isporučiti sledećih dana. Međutim, prošlo je pola godine, a od kasete ni traga. Posle toga, Zoran je poručio original igre „Golden Axe", ali, kao i ja, ni on nije mogao da učita igru. Vratio im je kasetu i doživeo isto kao i prošli put.

Pošto mislim da nismo jedini prevareni od strane ovog pirata rešio sam da napišem ovo pismo, pa vas molim da ga objavite

Darko Andreavaki
Gaorgi Sugara 8/VI–16
91000 Skopja

OM BASIC

Kupujem vaš časopis već oko godinu dana. Prije otprilike isto toliko vremena nabavio sam iz Njemačke sam nabavio računar Atari 1040 STE. Uz računar sam dobio i knjigu OM–BASIC, ali na njemačkom. U školi sam učio engleski, pa se baš ne snalazim najbolje. Raspitivao sam se kod dvojice–trojice ljudi koji se kod vas oglašavaju da mi pošalju (ako imaju) prevod ove knjige, ili barem engleski prevod, ali ništa. Zamolio da napišete, ako znate, gdje se ova knjiga može nabaviti.

Imam i jedan problem Nakon 1,5 do 2 sata rada, doduše rijetko, računar jednostavno „blokira": sve se „zamrzne", nema zvučnog signala sa tastature, strelica ne mrda – jednostavno, ništa. Kada resetujem računar na monitoru se po sredini ekrana pojave „bombice"; kada računar isključim i nakon petnaestak sekundi ponovo uključim, radi normalno kao da ništa nije bilo. Napominjem da je računar u dobrim uvjetima (vlaga, sunce, temperatura)

Arpad Salai
Mostar

Kod nas nigde ne može da se nabavi engleska verzija knjige koju tražiš, što nije nimalo čudno – OMICRON BASIC je delo nemačkih programera, a 99% Atarija ST nabavljeno je upravo u Nemačkoj. Ostaje ti jedino da nađeš prevodioca ili da predeš na neki drugi programski jezik...

Slabo ti možemo pomoći jer nisi napisao s kojim programima radiš i kada tačno do toga dolazi. Pošto se to retko dešava, vrlo je moguće da je program s kojim radiš uzrok blokiranja računara, jer postoje programi koji prave probleme prilikom izvršavanja na Atariju STE. Naravno, disketa sa programom može biti i fizički oštećena, što takođe može da dovede do opisanih simptoma.

Posle završenog igranja sa većinom igara, računar se mora isključiti, jer je memorija puna kojekakvog „dubreta". Neki programi zahtevaju isključivo čistu memoriju; to čak može biti i način zaštite od raznih rezidentnih programa za razbijanje.

U svakom slučaju, ako ti se „zamrzavanje" dešava pri radu sa samo jednim ili više odredenib programa – nema razloga za brigu. Međutim, ako ti se to dešava uvek, u pitanju može biti virus, ili kvar.

A, plaćate tekstove!

Zdravo. Prvi put pišem „I/O port"–u, mada su moji „opisi i mape" već objavljivani u ovom listu. Kada sam mom „lokalnom piratu" ispričao za objavljeni tekst on me je odmah upitao koliko sam dobio za to. Ja sam ostao začuđen – zar se išta dobija, mislio sam da je to na dobrovoljnoj bazi. Onda mi je pirat ispričao priču o nekakvom žiro–računu... ali ni on nije bio siguran.

Zato vam pišem da objasnite ovu dilemu: da li se za objavljeni tekst u Svetu kompjutera dobija neka novčana naknada i ako se dobija, kako? Da li je isto i ako je tekst kucan tekst i ako je „fino" pisan rukom?

Damir Maštrović
Novi Sad

Svaki objavljeni tekst u Svetu kompjutera se plaća (kako se to kaže, honoriše). Honorar za opise igara kreće se od 400 do 500 dinara po novinarskoj "šlajfni" (30 redova po 64 znaka u redu, što dođe oko 2000 znakova) Honorar se uplaćuje *isključivo* na žiro račun Ako nemaš žiro račun, može i od roditelja. Uz broj žiro računa potrebno je dati i sledeće podatke ime i prezime (ako je vlasnik računa roditelj – i ime roditelja), adresu stanovanja, opštinu i ime banke kod koje je otvoren žiro račun Zbog novih zakonskih odredbi o porezu, potrebno je napisati i da li je vlasnik žiro računa u stalnom radnom odnosu ili ne. Honorar treba očekivati 20–30 dana posle izlaska broja.

Epson P–80

● *Da li je moguće povezati Amigu 500 sa štampačem Epson P–80?*

● *Da li je za ovo potreban poseban hardver ili softver?*

Atanas Kolinovaki
Skopja

Da, moguće je povezati P–80 sa Amigom i za to je dovoljan običan centronics kabl.

Naša slova preko BBS–a

Sve više tekstova stiže nam preko našeg i vašeg BBS–a „Politika". Na žalost, veliki broj naših čitalaca, naročito oni koji imaju Amigu ili Atari ST, nije u mogućnosti da tekst šalje opremljen našim slovima. To čini pisanje teksta vrlo neprijatnim, a i nama pravi mnogo dodatnog posla oko pripreme teksta za štampu. Odlučili smo, stoga, da vam pomognemo. Uskoro će se na BBS–u „Politika" naći YU font, zajedno sa odgovarajućim rasporedom slova na tastaturi (keymap) za Amigu, a nešto kasnije aksesori program za Atari ST koji omogućava istu stvar. PC–jevci su, izgleda, ovaj problem uglavnom rešili sami, ali ćemo, siguro, i za njih nešto moći da uradimo.

Naravno, čim programi datoteke budu stavljene na BBS, obavestićemo sve korisnike o tome.

Objašnjenje

Tehničkom omaškom, u prošlom broju nije objavljeno ime Andrije Radovića, autora članka „MU SIMP – simbolička matematika" (str. 23). Izvinjavamo se autoru i čitaocima.

Postoji li...

Imam Atari 520 STFM i par pitanja:

1. Postoji li za ST Action Replay, Suncro Express, digitalizator zvuka, digitalizator slike i Disney Animation Studio?

2. Da li na ST može da se priključi video rikorder?

3. Navedite mi najbolje proizvođače digitalizatora slike i digitalizatora zvuka?

Željko Milovanović
Brazjak

1. Prvo o kertridžima. Koliko je nama poznato, Action Replay ne postoji ni za jedan model Atari ST serije. Synchro Express postoji, ali se može nabaviti samo u Engleskoj i uz njega se dobija specijalna verzija programa A–COPY prilagođena da radi s njim.

Digitalizatori za sliku i zvuk postoje, i najbolji su oni koje proizvodi firma PRINT TECHNICK iz Minhena.

Imamo i informaciju vezanu za Disney Animation Studio. Program postoji, ali za sada samo u Americi. Radi se o verziji rađenoj isključivo za američko tržište, što znači da ne podržava naš TV sistem. Još se ne zna kada će se pojaviti evropska verzija.

2. Atari ST može da se priključi na video i da se snimi ono što bi se inače videlo na ekranu TV–a. Ako vaš računar nema mogućnost direktnog priključivanja na TV, za ovu operaciju morate dokupiti TV modulator.

3 Već smo pomenuli PRINT TECHNICK, a ranije se time bavio i MAXON, koji je u zadnje vreme prešao na turbo kartice, EPROM programatore itd.

Opet modem

Posedujem računar C–64 i imam nekoliko pitanja

Da li postoji modem za C–64, da li mi je za rad sa modemom potreban neki poseban program, gde se modem može nabaviti i da li preko njega mogu stupiti u vezu sa BBS „Politika"?

Drugi problem je u tome što hoću svoj C–64 da povežem sa muzičkim stubom, tj. da se zvuk sa C–64 čuje na zvučnicima muzičkog stuba, ali ne znam kako?

Zoran Šukalo
Banja Luka

Modem za C–64, naravno, postoji. Za rad s njim potreban je komunikacioni program (može se naći preko oglasa) i bez problema možeš uspostaviti kontakt sa BBS–om „Politika". Modem se u našoj zemlji, na žalost, može nabaviti samo preko oglasa, a ako si vičan samogradnji, u knjizi „Commodore za sva vremena" možeš naći šemu.

C–64 možeš priključiti na muzički stub tako što ćeš sa AUDIO/VIDEO porta dovesti audio signal (pin 3) i masu (pin 2). Na taj način dobićeš jedan kanal (jer računar ima mono izlaz) a da bi se zvuk čuo na oba zvučnika potrebno je da na stubu preklopnik MONO/STEREO (ako ga ima) staviš u položaj MONO Ukoliko nema ove mogućnosti, onda signal iz računara dovedi na oba kanala na stubu (i na levi i na desni). Zvuk će i dalje biti mono, ali

DEŽURNI TELEFON
011/320-552 (direktan) i 011/324-191 (lokal 369), sredom od 11 do 15 časova.

Mini liga

Vlasnik sam Amige 500 i redovan čitalac „Sveta kompjutera". Veliki sam ljubitelj igara i veoma mi se dopada način na koji ste izvršili podelu po žanrovima u januarskom broju. Pored toga i opisi deluju jako lepo i impresivno.

Pošto ova rubrika služi i za davanje predloga želeo bi da vam predložim da u svakom broju napravite mini-–ligu igara, ili bolje rečeno listu najboljih (najprodavanijih) igara toga meseca. Na primer 10 najboljih avantura, strategija, simulacija itd. Podatke o prodaji igara možete dobijati od pirata, a bilo bi najbolje kada bi i čitaoci glasali, za one igre koje im se sviđaju.

Dajan Manojlović
Vršac

Drago nam je da ti se dopadaju promene u Svetu igara – nadamo se da i drugi čitaoci dele tvoje mišljenje. Top lista igara je problem kojim smo se bavili nekoliko puta. Tvoj predlog da se lista igara formira na osnovu prodaje kod pirata ne pali, jer se (kada su kasete u pitanju) ne može znati koja je od pedesetak igara iz kompleta naterala igrača da kupi upravo taj komplet (a retki su oni koji igre prodaju pojedinačno). U svakom slučaju, pošto nisi jedini koji to predlaže, smislićemo neki način da objavljujemo zaista objektivne top–liste najboljih (najpopularnijih) igara.

INSTITUT ZA NUKLEARNE NAUKE "BORIS KIDRIČ", VINČA
CENTAR ZA PERMANENTNO OBRAZOVANJE
11000 Beograd, Nemanjina 4/X
Telefoni: 011/ 683-390, 682-486, 641-155/ 107,181
Telefax: 011/ 682-486

KNJIGE U OBLASTI PROGRAMIRANJA, PROGRAMSKIH JEZIKA I PRIMENE RAČUNARA

1. **AutoCAD (verzija 10.0)**
konstruisanje i projektovanje pomoću personalnih računara
Autori: Boris Damjanović i Petar Damjanović
Šesto izdanje, 1991 - latinica, 444 strane, format B-5, broširan povez

2. **Uvod u C jezik**
Autor: Vladan Vujičić
Četvrto izdanje, 1991 - latinica, 317 strana, format B-5, broširan povez

3. **Primena programa SYMPHONY na personalnim računarima**
Autor: Dragan Pantić
Treće izdanje, 1990, - latinica, 226 strana, format B-5, broširan povez

4 **OS/2 - vodič za korisnike**
Autor: Zorica Jelić
Prvo izdanje, 1989 - latinica, 253 strane, format B-5, broširan povez

5. **VENTURA - računarsko izdavaštvo**
Autor: Predrag Davidović
Treće izdanje, izlazi iz štampe u martu '92

6. **FORTRAN 77**
standard sa dopunama za personalne računare
Autori: Vlajko Kocić i Zoran Konstantinović
Drugo izdanje, 1990. - latinica, 422 strane, format B-5, broširan povez

7. **UNIX - vodič za korisnike**
Autor: Zorica Jelić
Treće izdanje, 1991 - latinica, 422 strane, format B-5, broširan povez

8. **Primena programa FRAMEWORK III na personalnim računarima**
Autor: Dragan Pantić
Prvo izdanje, 1990. - latinica, 326 strana, format B-5, broširan povez

9. **Programski alati u matematici**
MathCAD, GRAPHER, EUREKA
Autor: Ante Čurlin
Prvo izdanje, 1990. - latinica, 402 strane, format B-5, broširan povez

10. **Primena programa QUATTRO na personalnim računarima**
Autor: Dragan Pantić
Prvo izdanje, 1992. - latinica, 296 strana, format B-5, broširan povez

11. **DOS UKRATKO - verzije 3.3 i 5.0**
Autor: Dragan Pantić
Drugo izdanje, 1992 - latinica, 120 strana, format B-5, broširan povez

12. **Vodič za VAX/VMS**
Autori: Tamaš Kerepeš, Zvonko Oršolić, Saša Matijević
Prvo izdanje, 1990 - latinica, 512 strana, format B-5, broširan povez

13. **Primena programa EXCEL na personalnim računarima**
Autor: Dragan Pantić
Prvo izdanje, 1991 - latinica, 272 strane, format B-5, broširan povez

14. **UNIX - vodič za programere**
Autor: Zorica Jelić
Prvo izdanje, 1991 - latinica, 326 strana, format B-5, broširan povez

15. **WINDOWS 3.0**
Autor: Dragan Pantić
Prvo izdanje, 1991 - latinica, 273 strane, format B-5, broširan povez

16. **PRIMAVERA**
upravljanje projektima uz pomoć računara
Autori: Jaroslav Urošević i Jelica Draškić - Ostojić
Prvo izdanje, 1991. - latinica, 365 strana, format B-5, broširan povez

17. **dBASE III+ priručnik**
Autor: Milorad Filipović
Prvo izdanje, 1991 - latinica, 249 strana, format B-5, broširan povez

18. **Osnovi informaciologije i informacione tehnologije**
Autor: Ljubomir Dulović
Prvo izdanje, 1991 - latinica, 538 strana, format B-5, broširan povez

19. **LOTUS 1-2-3 (verzije 3.0 i 3.1)**
Autor: Dragan Pantić
Prvo izdanje, 1991. - latinica, 411 strana, format B-5, broširan povez

20. **dBASE IV priručnik**
Autor: Ljubomir Lazić
Prvo izdanje, 1991 - latinica, 306 strana, format B-5, broširan povez

21. **WORDPERFECT (verzija 5.1)**
Autor: Dragan Pantić
Prvo izdanje, 1991. - latinica, 300 strana, format B-5, broširan povez

22. **Programiranje u CLIPPER-u 5.01**
Autor: Alempije Veljović
Prvo izdanje, 1992. - latinica, 465 strana, format B-5, broširan povez

23. **FoxPro**
Autor: Dušan Čašić
Prvo izdanje, 1992. - latinica, 390 strana, format B-5, broširan povez

24. **Uvod u strukture podataka**
Autor: Miroslav Jocković
Prvo izdanje, izlazi iz štampe u januaru '92

25. **ORACLE (verzija 5.)**
arhitektura i administracija
Autor: Vladimir Milojković
Prvo izdanje, izlazi iz štampe u januaru '92.

"SVET KOMPJUTERA", februar 1992.

Poručujem (ispod rednog broja knjige upisati broj poručenih primeraka)

Redni broj knige	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
Broj poručenih primeraka																									

IME I PREZIME
(Naziv preduzeća) ____________________
ULICA I BROJ ____________________
BROJ POŠTE I MESTO ____________________ **TELEFON** ____________

Porudžbenicu poslati sa petim primerkom uplatnice (informacije o cenama svakog radnog dana od 8 do 20 sati) na adresu:
Institut za nuklearne nauke "Boris Kidrič", Vinča
Centar za permanentno obrazovanje, Beograd, Nemanjina 4/X.
Uplata se vrši na žiro račun:
INSTITUT ZA HEMIJSKU DINAMIKU I PERMANENTNO OBRAZOVANJE, broj: 60803-603-17361.
Troškove poreza na promet i isporuke knjiga snosi poručilac i namiruje ih unapred zajedno sa uplatom za knjige.

CENE MALIH OGLASA

Ako nam šaljete mali oglas, tekst oglasa treba de bude čitko otkucan, sa prebrojanim rečima (računaju se i adresa i telefon), naznakom za koju je rubriku (Amiga, C-64, Atari ST, PC i kompatibilci ili Razno).

Uz tekst trebe priložiti jadan primerak SDK uplatnice (original, ne fotokopiju!) uplaćene ne odgovarajući iznos.

Samo oglasi primljeni do 15. u mesecu dolaze u obzir za objavljivanje u broju od naredno9 meseca.

Adresa: **Svet kompjutera, mali oglasi, Makedonska 31, 11000 Beograd.**

Novac treba uplatiti ne žiro-račun broj

60801-603-24875

sa naznakom "mali oglas u Svetu kompjutera"

Cene oglasa:

● Obični mali oglasi	prvih 10 reči	600,00 din
●	svaka sledeća reč	50,00 din
● Uokvireni oglasi	1 cm na 1 stupcu	1.000,00 din
●	1 cm na dva stupca	2.000,00 din.

Nejmanja moguća visina uokvirenog oglasa je 2 cm

AMIGA

TRIO SOFT

AMIGA & COMMODORE

- Katelog besplatan
- Najniže cene
- 100% bez virusa
- Uvek novi programi
- Isporuka za 24 časa
- Vrhunski kvalitet

AMIGA:
BABIĆ SAŠA, BORSKA 90/25
11090 BEOGRAD, TEL 594-700

C64/128
IVKOVIĆ IGOR, 20. OKTOBRA 26
11050 BEOGRAD, TEL. 4886-289

C A L L   U S !

INTERCOMP - Amiga

PROSIRENJA OD 0,5-2Mb
SAT,PREKIDAC,NAJBOLJA,GARANCIJA

Kao i sav ostali Hardware:drajvovi,printeri,komjuteri..

SOFTWARE:Igre,Korisnicki

I dalje Vas najpouzdaniji izbor,tel.:(035)224-107

AMIGA FORT

>NAJNOVIJI PROGRAMI
>BESPLATAN KATALOG
>OBAVEZNA VERIFIKACIJA
>100% BEZ VIRUSA
>ISPORUKA U ROKU 24h
>POVOLJNE CENE

Tel. 021/614-209

DOLPHIN SOFT

programi za amigu 500

PETRONIJEVIĆ PREDRAG
Kostolačka 81, ulaz IV, sprat 1,
stan 5, 11000 Beograd,
tel. 011/495-680

the BLUES BROTHERS comp.

AMIGA:

Programi Diskete Modemi Joysticks Miševi

PROVERITE!

Ivan: 011/153-605   Eddy: 011/460-583

ARTUR SOFT

AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA AMIGA

Uverili ste se...Plasiramo sve najnovije hitove za AMIGU Na najnovije programe nudimo povoljnu pretplatu (idealno za pirate).Kao do sada, i ovog puta vam preporučujemo: PERSONAL FONT MAKER,ART DEPARTMENT PRO,PROF.CALC 1.0, CALIGARI 2,NEWIO 3.5,..I JOŠ MNOGO MNOGO NOVIH IGARA,...

VELIKI IZBOR OPREME ZA AMIGU:**AMIGA,DISKETE,SYNCRO EXPRESS III,PALICE ZA IGRU,PODLOGE ZA MIS,DISK OSIVE,MEMORIJE,SALEPNICE,PLASTICNI POKLOPCI ZA AMIGU,MODEMI,...**

PONUDA ZA C-64 ŠTAMPAČ MPS 801

Artiko Nebojša   Vojvode Stepe 251
11000 Beograd   tel: 011/237-1101

AMIGA M&S Soft AMIGA

vec 8 godina sa Vama

- VELIKI IZBOR NAJNOVIJIH I NAJBOLJIH PROGRAMA
- KVALITETNA I BRZA ISPORUKA
- NA SVAKIH 10 SNIMLJENIH DISKETA 1 BESPLATNO
- SNIMANJE NA KVALITETNE DISKETE
- TRAZITE BESPLATAN KATALOG

Ovog meseca Vam preporucujemo:

IGRE:	KORISNICKE:
-Formula One G.Prix	-New Super Virus Killers
-4D Sport Driving	-Personal Font Maker
-Wolf Child	-Caligari II
-Fascinantion	-Profi Calc. (spreadsheet)
-TV Sport Boxing	-New IO Platine (elektronika)
-Face Off Ice Hockey	-Home Accounts II

za NAJNOVIJE PROGRAME pozovite!

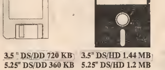
NAJPOVOLJNIJE PRODAJEMO
AMIGE 500, spoljasnje diskove, modeme, palice za igru, prosirenja ,kutije za diskete, mouse padove

tel. 011 / 146-744

MISA NIKOLAJEVIC , III Bulevar 130/193, 11070 N.Beograd

FAST SOFT
AMIGA

Najnovije i najbolje igre i uslužni programi.
Prazne diskete: BASF, JVC, No Name



3.5 " DS/DD 720 KB 3.5" DS/HD 1.44 MB
5.25" DS/DD 360 KB 5.25" DS/HD 1.2 MB

Besplatan katalog

Rok isporuke 24 časa

Dejan Jurić, H. Veljkova 38, 14000 Valjevo
Tel. 014/22-162

TACT
- AMIGA -

- Zbirka od preko 4000 disketa koja se konstantno dopunjuje najnovijim naslovima
- Katalog igara i uslužnih programa; stalnim kupcima besplatni dodaci, saveti i stručna pomoć
- Mogućnost pretplate uz popust
- Grafičke usluge (laserska štampa)

Bojan Kurt
Takovska 9, 11000 Beograd
011-322-030

Poštujte svoje vreme i svoj novac, obratite se pouzdanom partneru

Digital Grentiene

Najpovoljniji softver i hardver u Jugoslaviji
Katalog besplatan
amiga
Milićević Dejan Maljenska br.8
27 Mart br.26
Tel.011 777 309 ili 332-875
PREKO 1000 KUPACA SU GARANCIJA KVALITETA

ZEN-Soft - Najjeftinija i najkvalitetnija ponuda programa (preko 1000) i disketa. Proverite! Futoški Put 38B 21000 **Novi Sad. Tel 021/396-390 i 398-415**

AMIGA HARDWARE
Sve što vam je potrebno
Nazovite **011/101-372, Vule**

AMIGA diskete + program = 130 din Besplatan katalog **Miško Đekić,** ul Mihajla Mihajlovića 9 16210 **Vlasotince, tel. 016/70-579** ili **70-020.**

COBRA SOFTWARE - Najnoviji programi Cena povoljna. Besplatan katalog. Proverite **Tel. 035/464-646**

AQUARIUS - Programi igre oprema za Amigu Najpovoljnije! **Tel. 011/191-730, Bogdan**

MINDSNARE
VIDEO KASETA
DELUXE PAINT IV
Telefoni: 018/41-391
018/325-484

SERVISIRAMO Amige, monitore, proširenja, sve ostale periferije na licu mesta - odmah **Tel. 021/614-631.**

GUP hard disk A-500-HD8 + serija II, 52 MB 17ms, za Amigu 500 novo, prodajem **Tel 011/101-372.**

NESSOFT AMIGA
Brzo, kvalitetno, povoljno
Snimanje disketa samo 40 dinara
Prazna ESCOM disketa 130 dinara
Sekić Nebojša Pariske komune 5,
11070 Novi Beograd, Tel 011/694-127

AMIGA 500, modem 2400, Action replay III, itd sve novo, prodajem **Tel. 011/101-372.**

LATO-Soft, programi za Amigu Kvalitetna i brza usluga, povoljne cene Katalog besplatan **Tel 011/2831-007**

LEGEND SOFT
Najnovije igre i uslužni programi za AMIGU 500, po povoljnim cenama. Mogućnost pretplate i razmene, katalog besplatan! **Tel 013/766-095, Partizanska 41, 26215 Padina, JANKO**

IZUZETNO POVOLJNO Amiga 500 + TV modulator + proširenje + video kaseta! Cena 1000 DM! **Dragan, tel 038/45-470.**

AT ONCE, PC-XT-AT hardverski dodatak, za Amigu-500, novo prodajem **tel. 011/101-372**

NAJJEFTINIJE igre za Amigu Snimanje 50 disketa 140 dinara. **Tel 011/324-061.**

gremlin soft



milana rakića 28
petković dejan
beograd tel 011 424 744
AMIGA
Commodore 64

NAJBOLJI programi za Amigu. Pozovite **tel. 011/561-564.**

AMIGA 500 sa modulatorom, novo, prodajem **Tel. 011/101-372.**

AMIGO!!! SNIMANJE 35 DIN.POPUST NA 30 I VIŠE DISKETA.SOFTWER U KOMPLETIMA. CASOPIS ZA AMIGU.STAMPAC EPSON P 80P 200DM.IZRADA VASIH KATALOGA I OGLASA, RAZMENA PROGRAMA, 3 DISKETE 5.25" ZA 2 OD 3.5" JM SOFT 011/466-1621 JOVAN

ASTROSOFT
AMIGA
2700 disketa, Bez virusa, Verifikacija!
Programi stizu iz Inostranstva !!
Pretplatite se !! Intro Servis, Profi Usluga!
Casopis na disku, Promena introa-upetstvo!
021/314-994 V.MASLESE 118 21000 N.SAD

ČASOPISA SVETA KOMPJUTERA PO ANKETI NO 1

BEO

COMMODORE 64/128

ODSADA NA SVAKI KUPLJENI

Poštavani, zahvaljujemo Vam se što ste se pri kupovini programa obratili upravo nama. Nastojaćemo da Vam izađemo u susret i ispunimo sve vaše želje. Da ćemo u tome uspeti garantuje nam preko 6 000 zadovoljnih članova iz cele Jugoslavije. Šta Vam Beosoft nudi:

SNIMANJE NA SONY I BASF KASETAMA (JEDINO KOD NAS)

NAJBRŽA ISPORUKA

NAJKVALITETNIJI PROGRAMI KOJI 100% RADE

NAJJEFTINIJI PROGRAMI U ODNOSU NA KVALITET

AKCIONI + BORBE SA MAČEVIMA Fire Pit Skull & Crossbones Lone Wolf Tiger Road Technocop, Danger Freak, Brave Star Navy Moves Last Ninja 2, Hostages, Vigilante	**AUTO MOTO TRKE + FORMULA 1** Badlands, Days of Thunder Auto Test Ferrari F1 FIO Pursuit Test Drive 2 Crazy Cars 2, Out Run Pole Position 2	**AVANTURE + PUSTOLOVINE** Hobit Vera Cruz Valhalla Templ of Terror Wallman Spiderman Side Walk Run Away Pozna Adventure Dracula Erik Viking ...	**AVANTURISTIČKI + VANZEMALJCI** Mercenary Total Eclips I & 2 Postman Path Joe Blade 2 Andy Capp Dynamic Duo Joe Nebaroska Pac Land Daan Dare 2
BESMRTNE + LEGENDE Ball Jackal Game Over Baadow Force Hard & Havy Ninja Comando Jr Pacman Skate Board Simulator Trail Blaser Fist	**BORILAČKI + KARATE** Renegade 3 Ring Side, Dragon Ninja Smeel Creda Box Shinobi Technic Knockout Barbarian 2 Human Killing Machine Hercules ...	**CRTANI FILMOVI + LIKOVI IZ STRIPOVA** Garfield 2 Yogi's Great Escape Tom i Jerry Asterix Popay Slavko i Olja Miki Zeka Rodžer Scooby Do Masters, Flinstons Alom Mrav	**DETEKTIVSKI + POLICAJSKI** Paersian Gulf Inferno Robocop II Total Reecal LA Police Neavy Seals Master Delective Prohibition Unochables
DRUŠTVENE + IGRE ZA CELU PORODICU Pinball Power Arcanoid 2 Jumping Cubes Cash & Grab Tetris Rack em, Dame Risk, Pub Games, Monopol, Domine Pinball Simulator	**DUEL + DVOBOJI** Protector Tron Duoni Boksliz Circus Atraction Last Duel Jet Bike Simulator Ninja Masacr Ring Side Serve & Voley Space Killer	**FILMSKI HITOVI + TV SERIJE** Robocoop, Superman, Predator Sinbad Plotoon Red Heat, OO7 Return of Jedy Spitting Person Rambo III BMX Kidz Psycho	**FILMSKI HITOVI 2 + FILMSKI HITOVI 3** Monty Python Glying Circus Ghoustbosters 2 Beverly Hill's Coop Moon Walker Die Hard1+2 Batman Karate Kid 2
FUDBAL + MUNDIJAL Manchester United Kick Off II Kenny Daglish Emily Higes Gary Lineker Match Day II World Cup '90 Football Manger II ...	**HOROR + STRAVA I UŽAS** Dr Jackyl & Mr Hyde Vampirr Ghost & Ghoblins 2 Spoky Castle Tower of Terror Ghoustbosters 2 Storm Lord 2 Dracula ...	**HITOVI SA AMIGE + ŽIVOTINJSKO CARSTVO** Neverending Story II Teenage Mutant Ninja Dick Tracy Tom Cat, Top Duck,Gremlins II Spy who Loved Me Honky Kong	**IGRE BEZ GRANICA + ČAROBNJACI** Canoe Race Simulator Puzzle Shuffle Puzzlen Loopz, Mega Bomb Jack Lupo Alberto, Pick n Pile Jai Alai ...
IGRE SA TOP LISTA + NAJPRODAVANIJE IGRE Terry's Big Donald Duck, Ms Pacman Spitting Persons Chuckie Egg, Pipe Dream Boulder Dash West Bank, Tetris	**JAMES BOND + NINJE** Double Dragon II Bionic Ninja Nost Sea Inferno Ninja Spirit S.S Agent OO7 Licence to Kill A View To a Kill	**KOŠARKA + SPORTOVI NA VODI** D Petrović Basketball Double Dribble Jordan vs Bird Slam Dunk Team Sport Jet Ski Power Boat Water Boat	**LOGIČKI + MISAONI** Rick Dangerous Tres & Dizzy Dan Dare 3 Game of Harmony Tusker Postman Pat 2 Key Finder Head the Ball Beyond Dark Castle
LETNJA + ZIMSKA OLIMPIJADA Ausian Games, Caveman Olympix, Alternativ World Games Olimpiada Seul 88 Zimska olimpijada ...	**LUNA PARK + IGRE SA AUTOMATA** Dragon Ninja Tiger Robo Led Storm Double Dragon Out Run Prohibition, Hevioure Penetrator Rygar Pac Man Arcanoid	**MENADŽERSKI + KVIZ** Baskel Menager Pop Rock Quiz Sim City Rock Star End Zone,MTV Remote Control Rock Star Master Sport Triangle	**NAJBOLJE IGRE 1988 1 + 2** Tetris, Tom & Jerry Robocoop Jordan vs Bird Tetst Drive 2 Renegade 3 Waterpolo Operation Wolf Back em, After Burner ...
NAJBOLJE IGRE 1989 1 + 2 Kick Off, Buffalo Bill Crazy Cars 2 Indyana Jones 3, Passing Shoot Tennis Shinobi Time Scanner Rick Dangerous, Garfield	**NAJBOLJE IGRE 1990 1 + 2** Tie Break Power Boat, Beach Volley Rainbow Island Rick Dangerous Pipe Dream Pinball Power Cowboy Kidz	**NAJBOLJE IGRE 1991 1 + 2** Klax Atom Ant Honkey Kong, T.I.L.T Summer Camp, Giana Sister Reme Elephant Antics Diplomacy Predator II ...	**NAJBOLJE IGRE ZA COMMODORE 64 1 + 2** Elite Boulder Dash Saboteur Match Day 2, West Bank, Super Test Match Point BMX Simulator Spy Hunter, Kane, Rambo Team Sport ...

Rok isporuke je 2–3 dana. Snimamo na novim Sony i BASF kasetama.

Naručite odmah na adresu: Rade Vranješević

SOFT

COMMODORE 64/128

KOMPLET DRUGI POTPUNO BESPLATNO

GARANCIJA 3 GODINE (SAMO KOD NAS)

NAJVECI IZBOR PROGRAMA U JUGOSLAVIJI

1990/91 NAJBOLJI PRODAVCI PROGRAMA PO ANKETI SVETA KOMPJUTERA

RAZMISLITE. Zar se ne isplati dati mala više para za dobru kasetu i kvalitelnu uslugu i biti siguran da programi rade i da će te ih dobiti najkasnije za sedam dana uz garanciju od 3 godine, nego kupovati jeftinije (???) kod sumljivih prodavaca laše kasete kaje ćete čekati mesec dana i na kraju ih dobili u pocepanoj koverti, bez upulstva spiska i sa programimo koje nećete moći da učitate jer su laše snimljeni. Zašta tek ondo da shvatite da ste odmah trebali naručiti pragrame kod nas, jer sma mi jedini pravi izvor svih kampleta. Zapamtite oiginal je ipak ariginal !!!

POČETNIČKI KOMPLETI + 2 Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Pacman, Lode Runner, Camando, Boulder Dash 2, Space Invaders, Slop Express ...	**PORNO + EROTSKI** Puno digitalizovanih slika, igranja pokera u svalačenje, Švedska erlolko seks šou, Samanta Fax	**PUCAČKI + TENKOVSKI** F-47, Scramble Spirit, Cabal, Dragon Spirit, Afterburner New, No Mercy, MIG 29, Target, Super Tank, Killing Machine	**PLATFORME + LAVIRINTI** Wombles, Big Foot, Course of Ra, Twin World, M. Outh & Breath, D.I.E., Oil Mania, Night Shift, Lupo Alberto ...
RATNI + AIR FORCE Operation Wolf, Arcade Flight Simulator, Fernandes Must Die, Typhoon, Stalingrad, War Banger, Sky Shark	**SIMULACIJE LETENJA + SVEMIRSKI BROD** F - 16 (6 delova), F - 18 Hornet, A.C.E, Project Stealt Fighter, Top Gun, A.I.F, Flight Simulator 2, Spitfire 40, F - 14 Tom Cat	**SPORTSKI + TIMSKI** Jet Break, Blades of Steel (super hokej), Handicap Golf, Great Court Tennis, Passing Shoot, King of Beach, Mini Golf, Waterpolo	**STRATEGIJE + SREDNJI VEK** Carrier Command, USS J. Young, Red Oktober, War in Middle of the Earth, Up Periscop, Johny Reb 2, Rome Barbarian Assault
SVEMIRSKI + ZVEZDANI RATOVI Dread Nought, Dna Warrior, Canals of Mars, Pogotron, Arcade Clasic, Silk Worm, Mega Nova, Uridium ...	**TRKE MOTORA + KAMIONI I KARTINZI** 500 CC, Go-Kart Race, Overlanders, Power Drift, 4*4 Off Road, Super Cars, California Drive, Rally Cross, Hard Drivi ...	**ŠAH 1 + 2** Battle Chess, Chess Shamp, Chessmaster, War Room, Chessmaster 2100 2D i 3D, Collosus Chess, Cyrus 2, Sragon 3, Chesmaster 2000 ...	**ZIMSKE ČAROLIJE + IGRE NA SNEGU** Ice n Igloos, Yeti, Olmpic Skier, Slalom, Bob '88, Sankanje, Chamonix, Deda Mraz, Miami Ice ...
UNIVERZALNI + SVET IGARA Circus Games, Run for Gauntlet, Postman Path, New Cars, Incredible Shrinking Sphere, Wonder Boy, Xenon	**WESTERN + DIVLJI ZAPAD** West Bank, Brave Star, Buffalo Bill Show, Spagetti Western, Cowboy kid, Cliff Hanger, Dead or Alive, Gun Fighter, Express Raider ...	**HIT 58** Crown, F1 Grand Prix, Manchester United Europe, Apokoly, Sonic Blade, Face Off, Ifaton, Mercs, Flik Flak, Hogar Spikey, Madness, Logical	**HIT 59** Prehistoric, Hammer Boy, Big Bussines, Full Contact, Hunter Life & Death, Frentic, Violator
HIT 60 Rolling Ronnie, Deep Diver, Six, Brain Wave, Hammer Boys, Beat Ball, Falcon Class II, Tony L.R. Basseball	**HIT 61** Terminator II, Sword & Rose, Thunder Jaws, Dino Wars, Turbo, Mean machine, Final Fight	**HIT 62** Last Ninja, W.C. Rugby, Robo Zone, Pit Fighter, Master Mind, Chevy Chase, CJ in USA, The Cycles, Lords	**HIT 63** T. Mutant Ninja, Dylan Dog, The Simpsons, Fireman Sam, Double Dragon, WWF Westlemania, Elvira Arkada, Oracle
PROGRAMSKI JEZICI + MAŠINAC Za sve one koje programiraju bilo u nekom od mnogobrojnih jezika koji su Vam na raspolaganju bilo u čisto mašinskom kodu	**USLUŽNI + TEXT PROCESOR + BIORITAM** U ovom kompletu ima svega od programa za čeprkanje po disku do baza podataka. Sa text procesorima ćete sebi umnogome olakšati život	**ENGLESKI + FRANCUSKI + NEMAČKI + MATEMATIKA** Naučite ili poboljšajte svoje znanje stranih jezika kao i iz matematike	**GRAFIČKI + MUZIČKI** Za sve koji su umetnički nastrojeni. Uz pomoc ovog kompleta možete do mile volje crtati, slikati i komponovati

Svaka kaseta sadrži uputstvo za rukovanje i učitavanje na našem jeziku, Turbo 250, program za štelovanje glave i brojač

Za kupce iz Beograda programe možete preuzeti na adresi RADE VRANJEŠEVIĆ 3/stan 34
pon.-pet 17–20 časova
subotom 10–20 časova

DA, ovim neopozivo naručujem sledeće komplete

Ime i prezime
adresa

PTT troškove snosi kupac. Za sve komplete važi popust 1+1 besplatan komplet.

3/34, 11000 BEOGRAD ili na ☎: 011/421-355

Allo-Allo

COMMODORE 64/128

SPISAK ADRESA PRODAVNICA KOJE PRODAJU NAŠE KOMPLETE

BEOGRAD
KOMPJUTERSKI KLUB
"ALLO-ALLO"
HALA PIONIR
kod partera C (ispod bilijar kluba)
tel. 011/32-22-77
osim kompleta za commodore 64 možete naći i najbolje programe za Amigu 500 kao i disketne programe za commodore 64/128

ŽARKOVO BGD "LEONARDO"
TRGOVAČKA 26
TEL. 011/508-455

BEOGRAD "SIMEON"
kod hrama Svetog Save
Mačvanska 42
TEL. 011/450-556

VOŽDOVAC BEOGRAD "RIM"
JOVE ILIĆA 95

ZVEZDARA BGD "DOSITEJ"
BULEVAR REVOLUCIJE 197 a

SMEDEREVO "SANJA"
RADOSAVA MIRKOVIĆA 12
TEL. 026/226-840

TUZLA "MARKET PAŠIĆ"
VELJKA VLAHOVIĆA 9
TEL. 073/33-263

SARAJEVO "COL SHOP"
SKENBAZAR
HALA SKENDERIJA
TEL. 071/659-120

PANČEVO "ĐUBA"
NARODNOG FRONTA 8 (korzo)
TEL. 013/44-446

BANJA LUKA "SUPER 33"
TITOVA 33
TEL. 078/22-959

POŽAREVAC "QUICKJOY"
BOSANSKA 30
TEL. 012/228-018

KADA SVI PIRATI KUPUJU KOD NAS, ZAŠTO NE BISTE I VI !!!

MIX No 1 + NAJTRAŽENIJE IGRE 1
Izbor najtraženijih igara iz naših kompleta

MIX No 2 + NAJTRAŽENIJE IGRE 2
Izbor najtraženijih igara iz naših kompleta

PLATFORME + LAVIRINTI

SREDNJI VEK + KRSTAŠKI RATOVI
Robin Hood, Zoro, Iron Lord, Knight Games, Sir Lancelot, Feud ...

TENKOVSKI + HEAVY METAL
Die Hard II, Heavy Metal, Super Tank, 3D Tank, Guerilla Wars...

POMORSKE BITKE + GUSARSKE BITKE

BORBE SA MAČEVIMA + GLADIJATORI
Golden Axe, Ninja Kornjače, Spartacus, Barbarian, Gladiators ...

PUSTOLOVINE + AVANTURISTIČKI
Wonder Boy Black Lamp, Carnov, Rick Dangerous, Great Escape ...

SAM SVOJ MAJSTOR + GAME MAKERI
Napravite svoju igru bez poznavanja program jezika

AVIJACIJA + PUCAČKI 1
ČUVENE BITKE: 1942, 1943, P-47, A.T.F., Sanxion, Flying Shark II ...

SMEHOTEKA + FORE I FAZONI
drugi deo igara bez granica

HOROSKOP + BIORITAM
Video Titles 64, Kućni Budžeti, Tekući Računi za kasetu i disk, Loto 7 od 39 ...

NAJ C-64 1 + NAJPRODAVANIJE IGRE 1
Phoenix, Boulderdash, Soccer, Aztec Challange, BC's Quest ...

NAJ C-64 2 + NAJPRODAVANIJE IGRE 2
BMX, Robocop, Mike, Fist 2, Operation Wolf, Rambo, Saboteur

STRATEŠKI + ČUVENE VOJSKOVOĐE
War Games, Laser Squad II, Sim City, Theatre Europe, Ivo Jima ...

OLIMPIJADE + IGRE DOBRE VOLJE
Summer Games, Daley Thompson, Decathlon Hyper Olympic Skok u dalj

NINJA KORNJAČE + NAJLEPŠA GRAFIKA
Ninja Kornjače (10 delova), Crown, N.A.R.C. Gremlins, Summer Camp ...

LEGENDA 2 + IGRE SA TOP LISTE 2
Elite, Death Wish, Masters, Top Gun, Commando, Green Beret ...

BOKS + ULIČNE TUČE

IGROMETAR + IGRE SA TOP LISTE '90
Sve igre koje su u Svetu kompjutera i Svetu igara u 1990 dobile ocenu veću od 70%

Svaka kaseta sadrži TURBO 250, program za štelovanje glave, spisak programa, uputstvo i **30-60 igara.**
Profesionalno urađen katalog (50 d) šaljemo samo uz naručene kasete i poklanjamo program **BIORITAM**

Allo-Allo, Koste Stojanovića 8, 4. sprat, stan 18. (blizu ATELJEa 212

11000 Beograd. (011) 32-22-77

Prva grupa koja je zvanično proglašena za najbolju Allo

DESIGN BY VEG. 011/512-170

COMMODORE 64/128 *Allo-Allo*

NOVO: DOĐITE U HALU PIONIR U NAJKOMPLETNIJI KOMPJUTERSKI KLUB

"ALLO-ALLO" ILI U KOSTE STOJANOVIĆA 8, SPRAT 4, STAN 18

NUDIMO: * KASETNE KOMPLETE ZA C64/128 * VELIKI IZBOR DISKETNIH IGARA ZA C64/128 * NAJBOLJI IZBOR PROGRAMA ZA AMIGU 500 *

IGRE BEZ GRANICA
igre koje ce Vas sigurno dobro zanimljati i zabaviti

LIKOVI IZ STRIPOVA + ZVEZDE IZ FILMOVA
Mastersi, Batman, Superman, Flash Gordon, Spiderman, Fantom, Tarzan ...

SPORTOVI NA VODI + LETNJE IGRE
Surfing, Waterpolo, Plivanje, Skokovi, Trke gliser... Bezanje od ajkula!

BOŽICNE ČAROLIJE + IGRE NA SNEGU
Deda Mraz, Grudvanje, Sankanje, Skijanje, Klizanje, Bob, Planinarenje

TENIS + GOLF

SKEJT + AKROBACIJA
Skating, 720 Degrees, Skating USA, Scale or Die, Skate Wars, Snowboard, Back to Future II ...

LAS VEGAS + MONTE KARLO
Rulet, Poker, Jack Pot, Kazina, Strip Poker, Fliperi, Biljari, Automati ...

FLIPERI + BILIJARI

KVISKOTEKA + TRIK ŠOU
Show Music, Sport, Pop Rock Kviz, Igra Asocijacije, Memorije, Pojmova ...

LOGIČKI + MISAONI
proverite logičko razmišljanje kroz igru: Rick Dangerous, Dan Dare III, Test Inteligencije, Tetris ...

MENADZERSKI + BIZNIS
Football Manager, Basket Manager, Manchester United, Rock n Roll, World Cup 90, Pay Off ...

DRUŠTVENI + IGRE ZA CELU PORODICU
Karte, Šah, Monopol, Domine, Master Mind, Podmornice, Fliper ...

MUNDIJAL + FUDBAL
Maradona, Butrageno, Linecker, Hugo Sanches, Parezi, Shilton, Dalglish, Italy 90, Kick Off II ...

NBA + KOSARKA
Two On Two, M. Jordan, L. Bird, M. Jonson, Trice, Zakucavanja, NBA One on One I ...

SPORT 1 + 2
Fudbal, Košarka, Atletika, Odbojka, Plivanje, Golf, Tenis, Biciklizam, Streljaštvo, Boks ...

TIMSKI + IGRE SA LOPTOM
Waterpolo, Hockey, Soccer Match Day, Rocket Ball, Odbojka, NBA Basket ...

AUTO-MOTO + FORMULA 1
Test Drive I, Out Run I, Pit Stop I i II, Pole Position, Speed King, Buggy Boy

DUEL + DVOBOJ
T. Boxing I, Ping Pong, Knockout, Fist II, Hyperbowling, Spartacus, Ninja Masacre, Match Point ...

BORILAČKI + KARATE
Kečeri, Kung-Fu, Box, Sumo, Kendo, Ninja, Bruce Lee, Samurai, Shao Lin, International Karate ...

NINJA + KUNG-FU
Last Ninja I i II, Ninja Spirit, Ninja Warriors, Ninja Commandos, Bionic Ninja, Ninja Master, Saboteur ...

AKCIONI + SPECIJALCI
Commando, Rambo III, Predator, Turbocop, Robocop, Hostages, I. Jones, Die Hard I, T. Renegade ...

RATNI + KOMANDOSI
Green Beret, Platoon, Operation Wolf, Army Movies I i II, Jackal, Falklands, A.C.E., 3D Tank, 1942 ...

WESTERN + DIVLJI ZAPAD
Buffalo Bil, Cowboy Kid, Express Rider, Gun Smoke, West Bank ...

SVEMIR + ZVEZDANI RATOVI
Scramble, Phoenix, UFO, Galaxy, Star Track, Moon Patrol, ELITE ...

CRTANI + ŽIVOTINJSKO CARSTVO
Garfield, Zeka Roger, Pink Panther, Štrumpfovi, Paja, Miki, Asterix, Popeye

FILM + HOLIVUDSKI HITOVI
Umri Muški I, Red Heat, Top Gun, Rambo, Cobra, Batman ...

DETEKTIVSKI + JAMES BOND

EROTSKI + PORNO
Samantha Fox, Nude Girls, Sex Games, Dirty Movie, Strip Poker, Party Girls, Swaedish Erotica Show

SIMULACIJE + VAZDUŠNE BITKE
A.C.E. I i II, F-14, F-16, F 18, F-40, Top Gun, Spitfire 40, Fighter Pilot ...

HELIKOPTERI + PUCAČKI 2
Tiger Mission I i II, Havoc, Blue Thunder, Tiger Hell, Gun Runner ...

SA AUTOMATA + LUNA PARK
Pacman, Double Dragon, Moon Cresta, Tiger Road, 1942, F Patrol ...

HORROR + STRAVA I UŽAS
Ghostbusters I i II, Vampyre, Memphisto, Nosferatu, Dracula ...

ZA POČETNIKE + NAJLAKŠE IGRE
Donkey Kong, Krystals of Zong, Boulder Dash 1-16, Aztec Challenge, Kickman, Pit Stop II ...

TETRIS + SLAGALICE
Block Out, Welltris, Lysis, Wahn, Pheadra, Rotation II, Pathal, Mega Tetris, Mental Bloks, Tetris ...

POČETNI ŠAH + PROFESIONALNI ŠAH
Colossus Chess, 3D chess II, Sargon II, Chessmaster, Cyrus II ...

GRAFIČKI + MUZIČKI

NAJBOLJE '90 1 + 2
Kick Off II, Die Hard I, Pinball Power, Beach Wolley, 3D Tennis, Double Dragon, The Race ...

NAJBOLJE 91 1 + 2
Supremacy, Speedball II, Narco Police, PP Hammer, M. Bomb Jack II, American 3D Pool, Hogar ...

ENGLESKI + NEMAČKI

MEGA KORISNIČKI 1 + 2
OKO 150 NAJBOLJIH PROGRAMA

HIT 126
TERMINATOR II (3 DELOVA), Final Fight (kit sa Amige), Thunder Jaws, Tarzan Ape, Sword & Rose ...

HIT 127
Pit Fighter, Out Run Europe, Chavy Chase, The Cycles, Lost Ninja, C.J In USA, W.C Rugby, Shuffle ...

SUPER HIT 128
NINJA KORNJAČE II - fantastično, WRESTLEMANIA - najbolji kečeri za C-64, SIMPSONOVI - super, DOUBLE DRAGON III - legenda se nastavlja, DYLAN DOG - čuveni strip, THE BLUES BROTHERS - po filmu ...

Allo **jedini originalni izvor ovih kompleta za C-64/128**

TRANSCOM

MARKIZ (024) 21-557 za C64 disk,kasetu i AMIGU od 13-20h
STUDIO 34-111 samo za C64 kasetu od 13-21h sem nedelje.

C-64 Na jedan naručeni komplet dobijate BESPLATNO preko 70 korisničkih programa,plaćate samo praznu kasetu.Snimamo na novim C45 i C90 kasetama a možete slati i svoje.Svaka kaseta sadrži: Turbo,uputstvo,spisak,štimač azimuta i 30 igara

KASETNI ORIGINALI: Od firme STORM prvo Vam nudimo igru DOUBLE DRAGON III (mega hit sa automata) i SAINT DRAGON. Od firme OCEAN nudimo: OUTRUN EUROPE, megahit TERMINATOR II (Judgment day), TOTAL RECALL, BATMAN the movie OPERATION WULF, OPERATION THUNDERBOLT, UNTOUCHABLES, TAI PAN, RASTAN, BUBBLE BOBBLE... Od firme SYSTEM 3 nudimo: LAST NINJA 1, 2, 3, REMIX, VENDETTA, MYTH, FLIMBOS QUEST. Od firme DOMARK smo dobili najnoviji hit sa automata PIT FIGHTER (borilacka za jednog i dva igrača). Od THALAMUSa nudimo: CREATURES, HAWKEYE Od ostalih hitova tu su: PIRATES, TIMES OF LORE, STEALTH FIGHTER, DEFENDER OF THE CROWN, DELIVERANCE, T.M.N.T., GOLDEN AXE, NEVERENDING STORY II, TEST DRIVE 1 i 2, GHOULS N GHOST, WAR IN MIDDLE EARTH, LASER SQUAD II, HEROES OF THE LANCE 1 i 2, FIGHTER BOMBER, TURRICAN 1 i 2, ASGARD. Snimanje je 250.—

NOVI TEMATSKI KOMPLETI: sastavljeni od starih,novih i najnovijih igara i razlikuju se 100% od istih kod drugih pirata.
LEGENDA 1,2,3,4 IGROMETAR 1,2,3,4 ARKADNE AVANTURE 1,2,3,4 AMIGA HITOVI 1,2,3,4 NAJ-IGRE 1,2,3,4

HIT KOMPLETI: Svaku kasetu pre slanja proveravamo,snimamo novom digitalnom tehnologijom preko računara.
KOMPLET 138. System 4,P.P.Hammer,Battle Command,Blues Brothers,T.M.N.T. II,Bart Simpsons vs.Invaders,Tilt,Cisco Heat,Dutch breze..
KOMPLET 137. Another World (hit sa Amiga),Alien Storm,Girls strip poker,Cangarudy,Neighbours,Sysipus II,S.Space Invaders (sa amige)..
KOMPLET 136. Double Dragon III,Outrun Europe,Elvira-arkada,Pit Fighter,Robozone,Lost Ninja,Chevy Chase,Shuffle,Dylan Dog,Ultrix.
KOMPLET 135. Hudson hawk,Tarzan goes ape,Lords,Wrestle mania,Cycles,Yuppie,PP Hammer,Logical,Turbo charge,Scorpion 2,Gateway savag
KOMPLET 134. Tranquillized,Zero grafity race,RS Cricket,Rugby W Cup,Mehanicus,Orlando,T.Match,Centron,Sword-Rose,Rubicon,Lepard
KOMPLET 133. Stratego,Snakemania,Rolling Ronny,Another world,Adrenalin,S.Trucker,Twins,Pottpeniс,Last Battle,Malicious,Craft,Skyhigh
KOMPLET 132. Terminator II,Final Fight,Brainwave,Pertharion,Six,Miami chase,Lethal zone,Mindbender,Guldkorn express,J.Champion Cricket
KOMPLET 131. Turbo charge,Giana sisters III,Thunder jaws,Magic Serpents,Triplex,Rodland,Hammerboy,Face off,Operation Merkur,Ikarus...
Spisak (katalog) ostalih HIT komplete dobijete uz svaku pošiljku,svaki komplet sadrži 30 igara,turbo,štimač azimuta,spisak igara.(snimanje 250 —)

Igre snimamo na 5,25 diskete i na 3,5 inčne diskete (na jednu 3,5 inčnu disketu stane 5d igara,snimanje je 400.-).
C64 DISK IGRE: BART SIMPSON vs. SPACE INVADERS (sa amige)1d, T.M.N.T II (sa automata)1d, BLUES BROTHERS 1d P.P.HAMMER 1d, ANOTHER WORLD (hit sa amige) 1d,ALIEN STORM (sa automata,za dva igrača) 1d, SYSTEM 4 1d, DYLAN DOG (po stripu) 1d, DUTCH BREZE 2d, CISCO HEAT (slicna Chase H.Q. ali bolje) 1d, TILT (super fliper) 2d, SUPER SPACE INVADERS (za 2 igrača) 1d, STRIP POKER NEW 1d, SYSIPUS II 1d, NEIGHBOURS 1d, CANGORUDY 1d, ULTRIX 1d, DOUBLE DRAGON III 1d, ELVIRA (arkada) 1d, OUT RUN EUROPE 2d, HUDSON HAWK 1d, PIT FIGHTER 1d, ROBOZONE 1d, DIRTY 1d, THE BREW 2d, BIG GAME FISHING 1d, WRESTLE MANIA 1d, LOST NINJA 1d, SHUFFLE 1d, SMASH TV 1d, MECHANICUS 1d, RUBICON 2d, G.P.CYCLES 1d, LE PARC 1d, PLURAL 1d, ZERO GRAFITY RACE 1d, GATEWAY TO SAVAGE FRONTIER 8d, GULDKORN EXPRESSION 1d, LORDS 1d, TERMINATOR 2 1d, PERTHARION 1d, FINAL FIGHT 1d, TURBO-CHARGE 100% ok 2d, GIANA SISTERS III 1d, THUNDER JAWS 1d, LOGICAL 1d, RODLAND 1d LAST BATTLE 1d, ROLLING RONNY 1d, SU-SWEET 1d, ARACHANOPHOIBIA 1d, CYLOGIC 1d, TLR BASEBALL 1d, OP.-MERKUR 1d, DARKMAN 1d, MAGIC SERPENTS 1d, MEDIEVAL LORDS 2d, LETHAL ZONE 1d, ELVIRA (avantura) 6d, SUPREMACY 1d, FACE OFF 2d, CONQUESTADOR 2d, FIREPOWER 1d, MANCHESTER E.1d, PANG 1d, NARCO p.1d i još puno drugih čiji spisak dobijete uz svaku pošiljku.Dokaz da imamo apsolutno prvi sve novitete nisu samo ovi nazivi vec i to da većina pirata uzima od nas uključujući i yucs (koji i prepravlja nase import introe npr. na; T-2). Snimanje jedne disk strane je 75 dinara, prazna disketa je 80 dinara. Najmanja moguća porudžbina su 2 diskete.

DISKETNI USLUŽNI: Za razliku od ostalih kod nas dobijate programe snimljene sa obe strane a plaćate kao jednu. 1.CIA DESIGN + PAGEWRITER — 2.DARLY U.D. — 3.MAGNETIX U.D. — 4.MEMOSTAR U.D. — 5.MIAMI VICE U.D. — 6. 1001 CREW + POWER ASS — 7 BEASTIE BOYS I + INTRO DESIGNER II — 8.B.B.MEGA SAMPLER — 9.XANDOR + WEIRD U.D. — 10.RENEGADE COPY + FUNTEX WRITER — 11.D S COMPWARE + HACKER U.KIT — 12.B.B.POWER III + STRIKE FORCE WRT. — 13.UNIT 5 U.D. + IMAGE WRT. — 14.DEMON DEMO MAKER — 15.VICTORY INTRO DISK — 16 W.O.D. INTRO,DEMO DISK — 17—18.CRIME U.D. — 19.INTRO DESIGNER 4 — 20.FAST HACK EM — 21.MAILBOX + CHAP WRT. — 22.VICTORY U.D. — 23.HOME VIDEO PRODUCER — 24.PRINTMASTER + TASWORD — 25.ART — STUDIO — 26 TAU UTILITYS — 27.TCOM PARTY UTILITY DISK + 3D MESSAGE MAKER — 28.BRAINS UTILITY — 29.FANTASY DESIGNER + ROMUZAK — 30.TRANSCOM PACK #1 + SUPRA 64 — 31.WAG VIRUS + CRIME WRT. — 32 GIGA CAD plus — 33.RHAPSODY + MICRO PROLOG — 34.VIDEO FOX + EDISON PRINT — 35.THE NEWS ROOM + SUPERKIT (4d) — 36.STOP THE PRESS — 37.GEOS — 38.STAR-PAINTER 64 + GAME GRAPHIC DESIGNER — 39.AMICA PAINT — 40.TRANSCOM PACK #2 — 41.TCOM PACK #3 — 42 MAVERICK (Renegade copy 2) — 43.TCOM PACK #4 — 44.TCOM PACK #5 — 45.TCOM PACK #6 — 46.TCOM PACK #7 — 47.TCOM PACK #8 — 48.TCOM PACK #9 — 49 3D CONST.SET + CHAOS NOTER — 50 PUBLISH 64 + ACCURACY TOOLS — 51.TCOM #10 (4d)

DISKETNI ČASOPISI I DEMOI: Sve najnovije sa evropske hakerske scene preko nas u TRANSCOM-u (preko 200 d.) Za prave ljubitelje ovog meseca nudimo besplatno TRANSCOM MEGA DEMO DISK #2 (M.Demo #1 je rađen pod imenom grupe: VICTORY TEAM).Prava stvar za ljubitelje muzike,grafike i mašinskog programiranja na komodoru!

Za AMIGU posedujemo samu ELITU igara i profesionalnih programa.Nudimo vam najveći broj besmrtnih igara na našem tržištu.Besplatan katalog!

MARKIZ (024) 21-557 za C64 disk,kasetu i AMIGU od 13-20h
STUDIO 34-111 samo za C64 kasetu od 13-21h sem nedelje.

TRANSCOM

COMMODORE 64/128 *Club 69*

ZA SVAKI KUPLJENI KOMPLET DRUGI POTPUNO BESPLATNO

CENA KOMPLETA
150.- din.
DRUGI BESPLATAN

Troškove pakovanja i poštarine snosi kupac

Programe snimamo na kvalitetnim disketama i kasetama, a verifikujemo ih iz računara. Disketni programi za video, crtanje, muziciranje, animaciju, baze i tekst procesori. Za sve usluge dajemo garanciju. Početnicima besplatni saveti. Svaki komplet sadrži od 30 do 50 programa. Rok isporuke programa - 24 časa.

SVAKOM KUPCU SPECIJALAN POKLON

KOMPLETI PROGRAMA NA KASETAMA ILI DISKETAMA

OBRAZOVNI KOMPLET
KOMPLETNO GRADIVO ZA UČENIKE OD 4. DO 8. RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE
MATEMATIKA, SRPSKI, PRIRODA I DRUŠTVO, ENGLESKI, GEOGRAFIJA...

SREDNJI VEK + KRSTAŠKI RATOVI
Robin Hood, Iron Lord, Knight Games, Sir Lancelot, Zorro, Red October, Great Gurianos, Dragons Lair, Arthur, White Viper

AVANTURISTIČKI + PUSTOLOVINE
Joe Nebrosca, Postman Pat, Captain Blood, Dinamic Dua, May Day Squad, Hard-Heavy, Garison, Joe Blade, Desolator,

BORILAČKE VEŠTINE + NINJE
Final Fight, Lost Ninja, Pitfighter, Barbarian 2, Gladiators, Technic Knock Out, Hercules, Spartacus, Renegade, Dragon Ninja

FUDBAL + KOŠARKA
Frank Baresi, Manchester United, Adidas Champ. Football, Butrageno Football, Jordon vs Bird, One on One, TV Basketball

DETEKTIVSKI + POLICIJSKI
L.A. Police 2, Technocop (1-4), Sly Spy Secret Agent (1-10), Judge Dread, P 47 Mission, Midnight Resistance, Navy Seals

AUTO - MOTO TRKE + FORMULA 1
Outrun - Europe, Rally Cross, Grand Prix Manager, Lotus Turbo Esprit, Test Drive 2, Formula 1 Grand Prix, Auto Test, 5th Gear

CRTANI FILMOVI + LIKOVI IZ STRIPOVA
Batman, Roger Rabbit, Tom & Jerry, Garfield, Scooby Doo, Asterix, Popeye, Dick Tracy, Atom Ant, Laurel & Hardy

SVEMIRSKI + ZVEZDANI RATOVI
ThunderHawk, Delta Force, Taskforce, Discovery, Space Warrior, Scorpions, Artax, Dark Fusion, Ozone 2, Dan Cooper, Hate

TRKE MOTORA + KAMIONI I KARTINZI
4 x 4 of Road Racing (1-3), Super Hang On, Tokio Race, Crazy Cars, Go Cart Race, Buggy Boy, California Drive, Rallye Cross

SIMULACIJE LETENJA + VAZDUŠNE BITKE
Ace, Flight Sim. 2, F 18 Hornet, Flying Shark, 1943., 1942., Tom Cat, Acro Jet, Mig 29, Top Gun, The Jet, A.T.F. Sharks, Spitfire 40

LUNA PARK + IGRE SA AUTOMATA
Dragon Ninja (1-3), Gun Smoke, Gerilla Wars, Tiger Road, Space Pilot, Paper Boy, Penetrator, Bomb Jack, Flying Shark

DUEL (2 igrača) + DVOBOJI
Ninja Master, Sealand Shadow, Jet Bike Sim., Battle Field, Ring Side, Last Duel, Table Soccer, Purple Heart, Star Ball, BMX

FILMSKI HITOVI + TV SERIJE
Gremlins 2 (1-5), Beverly Hills Cop, Indiana Jones 3, Die Hard, Monty Piton, Back To the Future, Batman, The Untouchable

RATNI + KOMANDOSI
Ikary Warriors 3, Operation Wolf, Rambo 3, Lines Fire, Green Berets, First Strike, Commando, Platoon, Purple Heart

ARKADNI + TENKOVSKI
Park Petrol, Cabal, Druids, F 47 Mission, Django, F - Strike Back, Donkey Kong, Arcanoide, Jet Set Wille, Mig 29

AKCIONI + SPECIJALCI
Terminator 2 (1-10), Technocop (1-4), Tiger Road, Navy Moves, Spy Hunter, Action Fighter, Hooper Cooper, Vigilante (1-3)

STRATEGIJE + AVANTURE
Legions of Death, Evil Crown, Rome-Barbarian, Samuray, Dance of Drakula, Hacker, Eric the Viking, Wolfman

HORROR + STRAVA I UŽAS
Lucifers Revenge, Vampire, Nosferatu, Caunt Dracula, Ghost Hunt, Memphisto, Ghostbusters 1, Forbiden Forest, The Wiz

PLATFORME + LAVIRINTI
Lupo Alberto (1-4), Rick Dangerous 2, Pacman, Mario Bross, Giana Sisters, Wanderboy, Boulder Dush, Manic Miner

MENADŽERSKI + KVIZOVI
E.H.A Quiz (1-3), Sport Triangle (1-4), Pub Trivial, Football Manager 2, Pop-Rock Quiz, F.O.T.Y., MTV Remote Control, Rock Star

SPORTSKI + TIMSKI
Super Sport (1-3), Pro Tennis Sim., Mini Golf, Pro Ski Sim., Sport Triangle (1-4), Jocky Wilson, Kany Dablish, Team Sport

PORNO + EROTSKI
Sex Games 2, Porno Movie, My Fair Lady, Swedish Erotica, Samanta Fox, Girls Want Fun, Picolo Mouse, Sex Puzzle, Porno Show

IGRE NA SNEGU + ZIMSKE ČAROLIJE
Sankanje, Grudvanje, Deda Mraz, Snowboard, Chamonix Ch. (1+2), Hot Dog, Biatlon, Ski Jump, Power Play Hockey

SPORTOVI NA VODI + LETNJE IGRE
Canoe Race Sim., Jet Ski, Power Boat, Super Sport, Bad Cat, Plivanje, Pecanje, Waterpollo, Skokovi u vodu, Surfing, Jaws

POČETNIČKI + BESMRTNE
Super Hero, Super Snake Sim., Shadow Force, Cubernoid 2, FIST, Vixen, Babylon, Kamikaze, Master Detective, Game Over

LETNJE + ZIMSKE OLIMPIJADE
Calgary Games, Summer Games, Winter Games, Hot Dog, Biatlon, Bob, Winter Olympiad, Slalom, Ski Skokovi, Klizanje

WESTERN + KAUBOJI I INDIJANCI
Express Raider, Pecos Pete, Desperado, Gun Smoke, Roy Knife, Cowboy Kid, West Bank, Gun Fighter, Kane, Steel Wrestling

DRUŠTVENE + LOGIČKI
DMM Fliper, Monopoly, Domino, Jackpot, Dame, Fliper Set, Pool, Strip Poker, TETRIS, Logical (1-4), Colossus Chess, Ball Ball

PROFESIONALNI + POČETNI ŠAHOVI
Colossus Chess, Master Chess, Grand Master Chess, My Chess 3D, Chess Master 2100 (1+2), Sargon 2, Chess Master 2000

BAZE PODATAKA + TEXT PROCESORI
Imenik, Easy Script, YU Text 64, Tasword, Adresar, Viza Write, Text Magic, Easy Finance 2, Amica Paint, 80 znakova

GRAFIČKI + MUZIČKI
Art Studio, Music Machine, Kawasaki RR, Koala Painter 2, Viking Music, Flashdance, Scratch-Paint, Sinth, Mel & Kim, Serenada

PROGRAMSKI + MAŠINSKI JEZICI
Simons Basic 1+2, Pascal, Fortran 64, Simons Compiler, Grafic Pascal, MAE 2 Assembler, Monitor 64, Chip Monitor,

RAD SA VIDEOM + USLUŽNI
Video Titles, Amica Paint, Sprite Magic, Tekući Račun, Disk Wizard, Dr 64, Adresar, Compresor, Speed Tape, Calculator

ENGLESKI + NEMAČKI + FRANCUSKI + MATEMATIKA

NAJBOLJE IGRE ZA 1990. 1+2
Face Off, Switch Blade, Champion Squash, Tripler, OBY 1, Ball Game, Minbender, Flik Flak, F1 Grand Prix, Mercs (1-8), Crown

NAJBOLJE IGRE ZA 1991. 1+2
Twin Worlds, NINJA KORNJAČE (1-10), Neverending Story 2 (1-8), Euro Soccer, Weltris, Santas Chr. Cappers, Red October

HITOVI SA AMIGE + NAJBOLJE ZA C-64
Turican 2, Pay Day, Tie Break, Italy 90, Cyberdine, Mega Tetris, Blades of Steel, Wizard Willy, War Games, Pipe Mania

HITOVI FEBRUARA 1 + 2
NAJNOVIJA IZNENAđENJA
POZOVITE NAS!!!

SVE VAŠE PORUDŽBINE PRIMAMO PUTEM POŠTE ILI TELEFONA
RADNO VREME OD 08 DO 21h SVAKOGA DANA (NEDELJOM I PRAZNICIMA)
KASETE MOŽETE PREUZETI LIČNO UZ PRETHODNU REZERVACIJU TELEFONOM

UZ SVAKU KASETU DOBIJATE TURBO 250, PROGRAM ZA ŠTELOVANJE GLAVE KASETOFONA, UPUTSTVO ZA KORIŠĆENJE I RUKOVANJE, SPISAK PROGRAMA NA KASETI I KATALOG SVIH PROGRAMA

CLUB 69, B. ATANACKOVIĆA 5, 11050 BEOGRAD ☎ 011/ 429-741

AMIGA studio MIX

- najnovije igre i programi
- snimanje 1D je 30 dinara
- svako šesto snimanje je BESPLATNO!!!
- uputstva za sve igre
- profesionalna usluga!
- saveti početnicima!

M. tita 69.
24309 MALI Beograd
024/721-183 024/720-005

COMMODORE

PRODAJEM Commodore 64 sa svom opremom. **Tel. 021/462-384.**

IZNAJMLJUJEMO kasete za Commodore 64 Veoma povoljno!!! **Tel 011/753-193, 011/756-002**

C64, 128, CP/M & AMIGA

Veliki izbor uslužnih programa i popularnih igara na disku i kaseti (C64) Veliki izbor uputstava za C64 Pošiljke šaljem za 24h Besplatan katalog **Tel. 021/611-903**

DISKETNE igre za "Commodore 64" prodajem na vašim i mojim disketama. Zainteresovanima šaljem katalog. **Tel. 021/390-040**

KRUŠEVAC SOFT COMPANY
za vaš COMMODORE 64/128

Dosad neviđeno! Samo vam mi nudimo mogucnost da napravite komplet po vašem izboru Na raspolaganju vam stoji preko 2000 igara. Cena jedne igre samo 7 din Spremili smo za vas i 40 sortiranih žanrovskih kompleta Svakog meseca 50 novih igara. Potražite besplatan katalog!
Tel. 037/805-172

VLASTA M SOFT

Igre i programi za Commodore 64/128 Pojedinačno i kompleti na kaseti i disketi Najjeftinije u gradu, katalog besplatan **11080 ZEMUN, Garibaldijeva 4/26, tel. 011/104-938**

PC

IBM PC & compatible
Najnovije IGRE!!!

WWF Wrestlemania (kečeri) Godfather III, L S Larry 5, Sargon 5, TV Sports Boxing, Monkey Island 2 Robin Hood, Powermoonger, A.G E , Cisco Heat (jurnjava), Civilization, Pit Fighter (tuča) Falcon 3, Ninja Turtles 2, Space Ace 2, Top Gun '92
Telefon 078/40-940

PC programi i igre. Veliki izbor Najniže cene Katalog **Tel 011/133-767**

PC. prodaja i razmjena igara za PC. **Mile, tel. 076/46-465**

PC XT/AT- igre i programi - jeftino i kvalitetno **Tel. 011/690-184**

LOTO V4.8 i Sportska prognoza V1 2 za PC XT/AT i C-64/128 Više generatora sistema i filtera. Verovatnoca dobitka. Program za statističku analizu. Štampanje listića. Demo Pretplatnicima popust Izrada i ponuda programa za PC **Džodžo Svetozar, tel. 011/1776-859**, od 15-20 časova.

NAJJEFTINIJI PC programi i igre Besplatan katalog. Izrada programa. **Tel 011/503-267.**

SUPER Software PC - Razmena i prodaja igara razmena programa. **Tel. 011/686-216 (10-13h, 19-22h)**

PC. igre prodaja, svetski hitovi, razmena, veliki izbor, šaljemo katalog **Tel. 011/185-253**

MN COMPUTERS
PC AT 286/386/486
Tel. 444-6518

RAZNO

IBMPC Trgovačka knjiga, finansijsko knjigovodstvo, robno knjigovodstvo, obuka. **Tel 022/55-277**

BESPLATNI PROGRAMI ZA PC RAČUNARE
BESPLATAN KATALOG
App Systems - Beograd - Zadarska 6
tel. 011 / 630 167 tel/fax 011 / 635 664

OTKUP POLOVNIH PC RAČUNARA I ŠTAMPAČA
ZAMENA STARO ZA NOVO
PROOAJA INOUSTRIJSKI REPARIRANIH RAČUNARA

ATARI

AQUARIUS - ATARI ST
SOFTVER I HARDVER
SILAŠKI BOGDAN, 11080
ZEMUN, S. Kovačevića 7
011/191-730

ATARI ST - Razmena igara za ST računare **Đorđe, tel. 011/697-419.**

BIS Soft - Povoljne cene softvera za Atari ST **Tel. 013/510-964, Slobodan, tel. 013/516-422, Bojan**

ATARI XL/XE, programi literatura, turbo interface, poke za igre Nešto novo početnički komplet Učite uz kompjuter, i za apsolutne početnike **Dejan Bulajic**, Španskih boraca 3, 71000 **Sarajevo, tel 071/543-345**, za katalog poslati 25 din

ATARI XL/XE. Programi, literatura, turbo interface, početnički komplet za rad sa Atarijem Učite uz Atari Sve u jednom kompletu **Dejan Bulajić**, Španskih boraca 3, 71000 **Sarajevo, tel. 071/543-345**

ATARI ST - Veliki izbor programa i literature po najpovoljnijim cijenama (snimanje diskete sa igrama 30 din.) Za sve informacije i besplatan katalog obratite se na adresu **ECS Software**, F G Martića 31, 78000 **Banja Luka, tel. 078/31-422.**

MAGIC BYTE
Najpovoljnije cene igara i uslužnih programa
Najnoviji katalog 20 din.
Telefon: 022/ 223-758

PROGRAMI : igre za Atari ST najpovoljnije Nudimo vam 11 mono igara + basf disketa za samo 400 din. Katalog besplatan **ACC Soft, tel. 021/827-974.**

PC/XT/AT/386 igre

- Najjeftinije i najkvalitetnije !!
- 100% Error & Virus free !!
- Besplatan katalog za preko 500 igara !!

Ne gubite vreme - idite kod najboljih

Milenković Ivan, Durmitorska 2, 11000 Beograd, (011) 656-727

Digital Sound ♫ PC

Pazi ovo!!! Muzika na tvom PC AT/XT uz pomoc našeg hardverskog dodatka
Podržava Amigin i Atarijev format
Za samo 25 DEM zvuk CD kvaliteta
Tel 078/39299(Draško) ili 40238(Damir)

IBM PC & COMPATIBLE

Izrada i ponuda programa i IGARA za PC računare iz svih oblasti Naše i Vaše diskete Imamo sve! Najniže cijene! Jedini pravi izbor svih najnovijih PC programa!!!
NOVO BESPLATNO Najveći izbor PD software-a (Public Dommain) u zemlji! Preko 7000 programa i igara KATALOG! Ako trebate bilo šta u vezi PC računara obratite se sa povjerenjem. Tradicija duga 6 godina Besplatni savjeti inženjera, specijaliste!
EE Software, F G Martića 31, 78000 Banja Luka, tel 078/40-940

ZEMUN 615-980
PC AT XT

Niš: 42-412	5DD=300
1DD=100	2HD=350
2DD=150	3HD=400
1HD=200	4HD=450
4DD=250	5HD=500

Prodajem diskete svih formata!

```
D U G A S O F T  48/128
Za Spektrum,najstariji i najbolji soft klub!!
POJEDINACNO'U KOMPLETIMA ! BESPLATAN KATALOG !
* BUDITE CLAN KLUBA !*125`TEMATSKIH KOMPLETA
KONP 261 Bronx sreet cop,Panic Dizzy,Fantacy,
KONP 262 Italian sup car,750cc G P.,Atomix,
KOMP 263 F1 tornado sim ,Brain sport,F 16`c p
KOMP 264 Operation Hanoi,Bounty hunter,Sexeso
KOMP 265 Iron lord,Dirt track racer,Sprike in
KOMP 267 Turrican 2,Hamer boy 1,2,Coloris
KOMP 268 Budacan 2,Night shift,Desperados 2,
128K-Terminator 2, Swiv, Nudra, Final fight.
 SVA OBAVESTENJA I INFORMACIJE NA TELEFON
 021/330-237 `ILI  NA VEC POZNATU ADRESU
 ILIC NEBOJSA,STERIJINA 17,21000 NOVI SAD
```

AMSTRADOVCI!!! Corona Soft vam nudi najnovije i starije programe Katalog besplatan **Tel 071/457-259**

AMSTRADOVCI, programi i igre za vaš CPC Rok isporuke 24h **Tel 010/23-287**, posle podne

RAZNO

AMSTRADOVCI!!! Novo iz Engleske. Komplet 30: Dizzy 4, Dick Tracy, Oriental Games. Komplet 29: Ninja Kornjače, Dizzy 5, Turrican 2. 35 tematskih kompleta: Pucački, Sport, Besmrtni, Film, Auto-Moto. Disk igre: Fighter Bomber, Pirates, Lotus Turbo Esprit. **Tel. 071/618-803** - kasete, **071/519-273** - diskete

SAMIR COMPUTER SERVICE

- NAJBRŽI (do 2 sata najduže)
- NAJSNABDEVENIJI (imamo sve delove)
- NAJJEFTINIJI (cene ispod kataloških)
- UNIVERZALNI (Spectrum, C64, C128, Amiga, Atari, periferije, sve vrste drajvova)

Tel. 021/614-631

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464/664/6128!
AMSTRADOVCI OBRATITE PAŽNJU!

BLACKSOFT je za Vas pripremio **70** redovnih i 25 tematskih kompleta sa najboljim igrama od 1985 do danas i to po niskim cenama. Profesionalna oprema i uvozne kasete su garancija kvaliteta. Cene snimanja su: redovni i tematski komplet = 150 din., super kompleti (30 prg. na C-90 kaseti) = 180 din. i uslužni komplet = 160 din. Na dva naručena kompleta treći besplatan. Katalog besplatan. **BLACKSOFT, Koste Stamenkovića 1/2 16000 Leskovac, tel. 016/44-550**

PAŽNJA! Regeneracija-obnavljanje, zamjena ribbon pisaćih traka za sve vrste štampača mašina. **Ing. I. Eškić**, Fra Grge Martića 31, 78000 **Banja Luka, tel. 078/40-940**

B.S.F.A.

Vam nudi veliki izbor igara po niskim cenama za CPC 464/6128. Nudimo vam najnovije igre, 100% bez read error. RAM snimak. WE ARE THE BEST CHOICE AND WE ARE THE BEST QUALITY

Feđa 011/324-228 i Vlada 011/137-899

COMPUTER STUDIO „POWER"

Od danas se uključujemo na tržište i uvodimo nove standarde kvaliteta! Kod nas možete naći sve najnovije disketne igre i utility programe za C-64, kao i naručiti svoj UNIKATNI INTRO (sami određujete koncepciju)! Nazovite nas. **011/492-446**

„EXIMPO" - AG.

CH-5034 SUHR, BERNSTR.-WEST 64
Tel. ..41/64/310470 i ..41/64/310471 Fax.. 41/64/310472.

ISKLJUČIVO PRIMA PRETPLATU ZA INOSTRANSTVO na KONTO

NEUE AARGAUER BANK- AARAU, Bahnhofstr. 49
CH-5001 AARAU, Schweiz
a Konto broj **214957.057.6**

POLUGODIŠNJA PRETPLATA IZNOSI:

LIST	USD	DEM	SEK	FRF	CHF
POLITIKA	162.–	291.–	1.454.–	808.–	259.–
ZABAVNIK	35.–	69.–	374.–	211.–	79.–
ILUSTROVANA	38.–	69.–	374.–	211.–	70.–
NIN	35.–	99.–	421.–	234.–	82.–
EKSPRES	162.–	291.–	1.454.–	808.–	259.–
BAZAR	21.–	49.–	222.–	117.–	41.–
TEMPO	35.–	69.–	374.–	211.–	70.–
TV REVIJA	38.–	69.–	374.–	211.–	70.–
MIKIJEV ZAB.	36.–	82.–	374.–	211.–	70.–
INTERVJU	18.–	47.–	211.–	117.–	41.–
SVET KOMP.	10.–	22.–	100.–	41.–	22.–
VIVA	8.–	22.–	103.–	54.–	19.–
ANA	11.–	26.–	135.–	81.–	25.–
HUPER	18.–	47.–	188.–	105.–	88.–
POL. ENGLESKA	33.–	42.–	211.–	140.–	42.–
SPORT ŽURNAL	162.–	291.–	1.454.–	808.–	259.–

a Troškovi avionskog prevoza plaćaju se posebno.

ПОЛИТИКА

PRETPLATA, 11000 BEOGRAD, 29 Novembra broj 24
Tel. 328-778, Fax 326-776

BEST OF TK

Dr Mirjana i dr Miroslav Nikolić
EXCEL 3.0 — 214 strana — Broj knjiga 073
Redovna cena 1.200 d — **Klupska cena 1.080 d**

Dr Konstantin Kostić
LOTUS 1-2-3 u 10 lekcija — 206 strana — Broj knjiga 067
Redovna cena 1.100 d — **Klupska cena 990 d**

Dr Mirjana i dr Miroslav Nikolić
MS DOS SHELL & MS WINDOWS — 155 strana — Broj knjige 078
Redovna cena 920 d — **Klupska cena 828 d**

Juerg Studer
FRAMEWORK III — 234 strana — Broj knjiga 062
Redovna cena 980 d — **Klupska cena 882 d**

Adam Jakupović i Ranko Milović
AUTO CAD — 230 strana — Broj knjiga 065
Redovna cena 880 d — **Klupska cena 792 d**

Dr Božidar Kratajić
CHIWRITER — 263 strana — Broj knjiga 066
Redovna cena 990 d — **Klupska cena 851 d**

Adam Jakupović i Ranko Milović
VENTURA PUBLISHER Verzija 2.0 — 209 strana — Broj knjiga 084
Redovna cena 970 d — **Klupska cena 873 d**

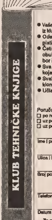
Dr Mirjana i dr Miroslav Nikolić
PRIRUČNIK ZA PC — 183 strana — Broj knjige 052
Redovna cena 910 d — **Klupska cena 818 d**

Aleksandar Radovanović
PC MODEMSKE KOMUNIKACIJE — 189 strana — Broj knjiga 057
Redovna cena 870 d — **Klupska cena 783 d**

Ian Stewart i Robin Jones
COMMODORE 64 PROGRAMIRANJE NA LAK NAČIN — 234 strana — Broj knjiga 004
Redovna cena 910 d — **Klupska cena 819 d**

Porudžbine i pristupnicu pošaljite na adresu NIP TEHNIČKA KNJIGA, Beograd, Vojvode Stepe 89, tel. 011/491-931, 492-075, fax. 473-442

U KLUB SE MOŽETE UČLANITI I AKO NE PORUČITE KNJIGU IZ OVOG OGLASA



PRAVILA KLUBA I POVLASTICE

- Vaša jedina članska obaveza je kupovina jedne knjige iz klupskog programa tokom jedne godine članstva
- Odabrane knjige naručujete poštom ili telefonom, a platićete ih pouzećem
- Četiri puta godišnje primate Katalog KLUB-a koji obuhvata sva izdanja "Tehnička knjiga" i bogat izbor izdanja drugih izdavača
- Sve poručene knjige dobijate po povlašćenoj ceni koja je 10% manja od redovne cene
- Svaki član koji učlani i prijatelja dobija vredan poklon odmah nakon porudžbine novog člana
- Učlanjenje u KLUB je besplatno

PORUDŽBENICA I PRISTUPNICA

Poručujem pouzećem knjigu broj ____________
☐ po redovnoj ceni
☐ uz popust 10% za novog člana (uz popunjenu pristupnicu)
☐ uz popust od 10% (članska karta br ____________)

Ime i prezime

Ulica i broj

Broj pošte — Mesto

*** za buduće članove ***

Telefon — Lična karta i SUP

Datum rođenja — Zanimanje

Za maloletnike je potrebno dodati i podatke o jednom roditelju

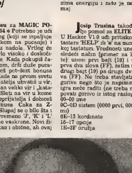
Uređuje Goran KRSMANOVIĆ

Prilozi čitelece stižu u ogromnim količineme. Nejčešča ae pite „zešto sa igre blokire ili resetuje posle pet seti igrenja ili šezdeset osmog nivoe...", „gde može de ae nebevi laprevne verzije neke igre...", itd. Ipek, pogrešne urednikove procena o pojadinom postavljenom pitanju je nejgore situecija. Teko je za ovaj broj stiglo trideset sedam odgovore ne jedno jedino (doduše jednostevno) pitanje Šeke Bede, čime je opravdeo svoj pseudonim.

Naime, **Šaka Bede** je postavio pitanje za igru **A.C.E.** Objavljujemo jedan od tih odgovora koji su dali **Dejan & Woll company**. Avion eksplodira zato što nisi uvukao točkove (taster 'U'), a to ti pokazuje strelica na komandnoj tabli. Tasterom 'M' pozivaš mapu, tasterom '**R**' aktiviraš spajanje cevi za punjenje goriva kad se približiš avionu-tankeru. Gorivo puniš tasterom za pucanje. Da bi lakše uništavao avione, brodove i tenkove, u glavnom meniju odaberi opciju „Pilot And Weapon Man".

Flint & Dusty odgovaraju **Markiju** za **JACK THE NIPPER II * C-64 *** Kao prvo, ono što nazivaš dvorcem je samo jedna velika prostorija. U sredini je tvoj lik, ali bele boje. Pogodi crnca koji se nalazi na obali male reke, prođi pored njega i uđi u svoje telo. **HER KRUSKO *** Šta treba dati tipu koji čuva Ajnštajnovu formulu energije?

Najveći kompjuterski zaluđenici Ljiga, **Marconelly & Aždajja** započinju svoje pismo neuobičajeno – pitanjem. **LOTUS ESPRIT TURBO CHALLENGE II * A *** Šifra za osmi nivo (EBOW), objavljena u sklopu opisa ove fenomenalne igre u januarskom broju, nije tačna. Koja je prava šifra? Odgovor **Šutku** za **DALEY THOMPSON OLYMPIC CHALLENGE * C-64 *** Ništa lakše od odabiranja patika. Za prvu disciplinu uzmi prve, za drugu one ispod .. i za kraj ostavi papuče. Odgovor **Voždu** i **Vojvodi** za **DEUTEROS * A *** Igra nije gotova kada se unište sve Marsove baze. Sa Mass Tranceiverom, koga možeš da ukradeš sa Methanoidne baze na Uranu, možeš da izjednačiš količine svih ruda sa onima na Zemlji. Uz pomoć Grapplea u Zemljinoj orbiti možeš da pronađeš projekat Tachyioniser, samo je pitanje kako ga razviti. Pregledom diskete može se naći i poruka o nekom Methanoid Laseru, ali taj projekat verovatno treba maznutu u nekoj orbiti ili sa površine neke planete. Odgovor **Marco Policeu** za **MAGIC POCKETS * C-64 *** Potrebno je ući u veliki vrtlog (koji se ispaljuje dužim pritiskom na pucanje) i povuci palicu nadole. Vrtlog će te izbaciti vrlo visoko i doskočićeš do bicikla. Kada pokupiš čašu sa koktelom, drži duže pucanje i ispalićeš pet-šest bonusa odjednom. Kada na prvom svetu nekog neprijatelja uhvatiš u vir, ispali još jedan veliki vir i „katapultiraj" se. Sleti na vir u kome si zarobio neprijatelja i dobićeš tri-četiri bonusa. Za **Z–OUT * A *** Slupaj se o bilo šta i pritisni istovremeno 'J', 'K' i 'L' dok ti brod ne vaskrsne. Novi život počinje kao i obično, ali ovaj put sa besmrtnošću. Istovremenim pritiskom na 'J' i neki broj (1–6) dolazi se na više nivoe. Savet za **ALIEN BREED *** Šaržer sa municijom pokupi kada ti je trenutni na izmaku, a dotle ubijaj neprijatelje jer tako dobijaš novac. Na ovaj način ćeš dobiti novi šaržer, a stari će se dopuniti do vrha. Ne nabavljaj Flame Thrower jer je loš i sporo ubija protivnike. Za kraj pitanje **IT CAME FROM THE DESERT *** Šta dalje kada lociraš rupu iz koje izlaze mravi?



Dušan Borax i **Saša Gmitra** odgovaraju **Stonom Ventilatoru** za **LEISURE SUIT LARRY * PC *** Kada se oženiš ženskom iz diskoteka, potrebno ti je 100$ za iznajmljivanje sobe u hotelu (znaćeš tačno ime sobe). Prilikom kupovine vina otkucaj tačno ime sobe i vino će stići pre tebe. Što se tiče kanapa, nabavićeš ga posle seksa sa ženskom (pošto će te ona vezati za krevet). Za to moraš kod sebe imati Pocket Knife (nož) kojim ćeš preseći konopac (GET POCKET KNIFE, CUT ROPE). Lutku ćeš naći iza zlatnih vrata na desetom spratu hotela. **Branislavu** iz **Rume** odgovor za **PRINCE OF PERSIA *** Bočica sa plavom tečnošću ti samo oduzima energiju i zato je ne uzimaj.

Josip Trusina takođe šalje pomoć za **ELITE * A *** U Hacker V1.0 uđi pritiskom na tastere 'HELP' ili '*' na numeričkoj tastaturi. Vrednosti unesi na sledeći način (primer za kredite): unesi prvi bajt (18) i unesi prva dva slova (FF), zatim unesi drugi bajt (19) pa druga dva slova (FF). Ne treba stavljati više goriva nego što je napisano jer igra neće raditi (ne treba ni kupovati gorivo iz istog razloga).

00–00 ime
0C–0D sistem (0000 prvi, 0007 osmi)
0E–13 kordinate
16–17 opcije
1E–3F oružja
40–8F teret u Cargo Holdu
18–1B krediti (FFFFFFFF = 429496729.5)
90–91 status
96–97 čin (0008 Elite)
92–95 poeni (00190000 Elite)
30–31 Energy Unit
20–21 broj projektila (0025)
9E–9F misije (0010 prva 0050 peta)
A4–AB vreme (sek/min/čas/dan)
AC–B7 lokalna planeta
22–23 Large Cargo Bay (0001)
24–25 ECM Sistem (0001)
2A–2B Fuel Scoops (0001)
2C–2D Escape Capsule (0001)
2E–2F Energy Bomb (0001)
32–33 Docking Computer (0001)
34–35 Galactic Hiperdrive (0001)
3A–3B Retro Rockets (0001)
3E–3F Cloaking Device (0001)
1E–1F gorivo (0046 = 7.0 LY)
8A Unhappy Refuges (01 za potrebno za treću misiju)

Vlaja se „zahvaljuje" **Zoranu Baljku** za odgovor koji mu je dao za **COLORADO * A *** Pita gde da nađe to originalno uputstvo u kome se nalaze tražene šifre? Takođe ispravlja Zorana za foru u igri **PANZA KICK BOXING** napomenom da ona važi samo kada se boriš sa jednakim ili protivnikom slabijim od sebe. **BAT *** Kako pronaći slona i propusnicu za aerodrom? Kako ući u tunele? **IT CAME FROM THE DESERT *** Kako u tunelima naći maticu? **FINAL BLOW *** Da li je moguće igrati sa dva igrača?

Srđan Škrbić iz **Sombora** šalje korisne cake za **ELITE * A *** U opciji „Options" podesite Docking Computer na „Fast". Kada se na ekranu bude pojavilo slovo „S" koja označava de ste u blizini stanice, pritisnite 'C' i uštedećete relativno dugu vožnju. Kada naiđete na planetu sa jeftinom platinom (oko 68 kredita) kupite je i snimite poziciju. Kada budete ponovo učitali tu poziciju, ista količina platine će biti na prodaju. Ponavljajući ovaj postupak možete kupiti i nekoliko stotina kilograma ove, na ovoj planeti, jeftine robe. Na žalost, ovaj način „ne pali" za robu čija je težina izražena u tonama, jer je nosivost vašeg broda samo 35 tona (i to sa Large Cargo Bay-om). **STARGLIDER II *** Kako se ulazi u podzemlje?

Dopuna **Grofa of 65 Mr. Manojla** za **P.P. HAMMER *** Da bi šifre radile, kao ime unesi Tritoon. Odgovor za **Nuclear Fysia** za **FINAL FIGHT *** Vatru preskaćeš pritiskom na pucanje + desno. **MORTVILLE MANOR *** Koji su odgovori na pitanja koja se pojave kada se otvori tajni prolaz? Šta treba uraditi u bunaru, kapeli i na tavanu kada se u desnu kuglu na komodi ubaci drveni štap? **DUNGEON MASTER *** Koja su značenja ikona za magiju i koje su magije? **PRESIDENT IS MISSING *** Koje su šifre za Limited Acces?

MXS iz **Banjaluke** šalje dve „mrak" fore za dva „mrak" kompjutera. **POWERMONGER * A *** Ako imaš nestašicu hrane odaberi opciju za napad i napadni ovcu. Hrana će porasti za više od pola skale. **VERMEER * C–64 *** Kupi neku sliku i odmah je pošalji dalje na aukciju. „Nafiksaj" cenu prihvatajući sve ponude. Zatim pošalji sliku na drugu aukciju i sačekaj da kompjuter ispiše koliko si zaradio. Sa <SPACE> se baca magija (jedna, ali vredoa). Bolje

je „čičicu koji baca bumerang" ubiti na klasičan način, a magiju sačuvati za šefa na kraju nivoa. **VERA CRUZ** * Kako se igra?

Gospodin **M.C. Platoon** iz **Kovina** šalje šifre za **VENUS** * Nivo 2 MANTIDS, 3 CICADAS, 4 PSYLLIDS, 5 PIERIDS, 6 SATYRID, 7 LYCAENID, 8 PYRALID, 9 NOCTUID Šifre upisuješ na sledeći način kada se igra učita, pritiskom na <SPACE> dobijaš ekran za šifre, koje upisuješ mrdanjem džojstika, pritiskom na pucanje izlaziš sa ovog ekrana (ako ne „pogodiš" nijednu šifru, počinješ od prvog nivoa). **LEISURE SUIT LARRY 2** * Za vreme igre pritisni 'CTRL' + 'A' i otkucaj TP. Sada se brojevima od 10 do 84 možeš transportovati na razne lokacije u igri

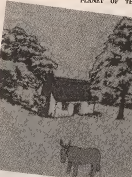
Vlada iz **Rume** odgovara na molbu **Igora Paunova** za **ARCANOID** * **CPC** * Posle početne poruke nakon učitavanja pritisni zajedno D,E,R,T U toku igre jednim od Q,W,E tastera možeš prelaziti nivoa. Naravno, postoji mogucnost da nemaš istu razbijenu verziju i da ovo ne pali. **VAMPIRE** * Kako pokupiti poslednji, četvrti ključ, ne može se skočiti do njega?

Amar **Šabeta** šalje šifre za **PRIDE** * **C–64** * Nivo 2. DOCTOR D BUGGER, 3. ICELAND SUMMER, 4. A DAY IN THE LIFE, 5 TEARS OF A CROWN, 6 MEMPHIS SKY, 7. WHEATLAND, 8 IN A BIG COUNTRY, 9 WITHIN THE LIGHTS **HOOLIGAN** * Da bi pokupio treći deo zastave koji je na drvetu, moraš naći bumerang i iskoristiti ga **SUMMER CAMP** * Kako pokupiti dva „Ache" iz drugog nivoa u prvoj lokaciji i lokaciji levo?

Trijačina **Trijonos** odgovara **Igoru Paunovu** za **FREDDY THE HARDEST II** * **A** * Igra se odvija u četvorospratnom skladištu Treba kompletno osposobiti jednu od četiri letelice (crvenu, belu, plavu ili zelenu) koje se nalaze u podzemlju Za to su potrebni gorivo, hiperspejs i šifre Gorivo je u obliku štita koji treba da pokupiš i odneseš do lifta koji je označen slovom „N" Zatim stani na kompjuter i povuci palicu nagore Biće ti javljeno kom si brodu poslao gorivo Za hiperspejs i šifre treba da nađeš kompjutera sa strelicom nalevo na tastaturi Kada sve pokupiš, spusti se u podzemlje skladišta i stani iznad letelice kojom se nameravaš vratiti kući. Povuci palicu nagore i na ekranu ce se ispisati da li je sve u redu Ispred šifre za odabrani brod pritisni odgovarajući broj

Ivan **Jesiković** poznatiji kao **Jester** šalje šifre za **HORROR ZOMBIES** * Šifre za nivoe su WOLFMAN, HAMMER, NOSFERATU, CUSTODES, LUGOSI, GARLIC, a za besmrtnost BOGEYEATER. **BRAT** * Šifre su MIHEMOTO, SASUTOZO, SUBATIZE, NOKITAGO, ITSANONO, MOZIMATO, HOZITOMO, MOKITEMO, ZUMOHATU.

Nebojša **Tomčić** ima repliku na repliku **Mr. Returna** (eto šta uradi prečesto gledanje prenosa iz Skupštine) Savet koji je Nebojša dao za **IRON MAN** je bio za Spektrum 48K, a





ne za daleko moćniju Amigu. Kod ovako složenib igara, iz razumljivih razloga, postoji veliko odstupanje. Tako je kupovinom Nittroa (za ostalo nema dovoljno para) Nebojša stigao do dvadesetprvog nivoa (stepenaste zaravni) što sigurno ne bi uspeo da je kupovao nešto od druge dodatne opreme. **TIFFANY** * Koji je cilj?

Damir **Oskomanović** odgovara **Mariju Brosu** za **DANGER FREAK** * **A** * Na merdevine ćeš se popeti (obesiti) tako što gurneš džojstik gore–desno u trenutku kada se nađeš ispod njih. Kada se uhvatiš, drži džojstik nagore dok se ne popneš.

Nick iz **Valjeva** odgovara **Ljubiši** iz **Leskovca** za **PREHISTORIC TALE** * **A** * Cilj igre je pokupiti sva jaja i odneti ih u teleport Odgovor **M.C. Platoonu** za **ESCAPE FROM THE PLANET OF THE ROBOT MONSTERS** * Drugu kraljicu je moguće ubiti uz dosta muke Pre nego što se suočiš sa njom, pokupi sve bombe po prostorijama Zatim dođi u prostoriju sa džinovskom roboticom i pojuri je pucajuci Izbegavaj metke i kad joj se približiš saspi bombe tasterom 'ALT' Potrebno ju je ubiti tri puta Istoj osobi odgovor za **MAGIC POCKETS** * Zid se ne preskače, već se jednostavno razbija pritiskom na pucanje

Ponovo se javlja **Mr. Big 0** i odgovara **Šiljo Boyu** za **DIZZY III** * **A** * Ne uzimaj uže koje ti daje Denzil, već nastavi dalje. Za pokretanje lifta ti ne treba četvrti ključ, nego prva tri koja ćes staviti u brave i osposobiti lift **THE TRAIN** * **C–64** * Šta dalje kada se voz približi stanici (Station 0 km)?

Goran **Lončarević** odgovara **Veselinu Radivojcu** za **SLIGHTLY MAGIC** * **C–64** * Kada se pretvoriš u ribu i upadneš u vodu, videćeš sa svoje leve strane balon koji je nebitan, a sa desne hobotnicu U vodi ti se troši magija, a i hobotnica bi ti uzela danak dok bi prolazio kroz nju Zato kreni levo, obiđi balon, popni se na stenu i uzmi zvezdu Idi levo i uzmi bombu, a zatim se vrati do balona. Spusti se tako da ti kamenje bude iznad glave, kreni levo do zida, uzmi zvezdu, spusti se jedan ekran niže, prođi ispod kamena i kreni gore. Levo uzmi žuti kip i vrati se do balona Naći ćeš rupu kroz koju treba da prođeš. Sipl daj kip i ona će se pomeriti Spusti se dole, zatim idi levo i preci ćeš na sledeći ekran. Hobotnici, na koju ćeš naići, prođi iznad očiju da ti ne uzme mnogo energije U uglu ekrana ćeš naći detonator Uzmi ga, vrati se do meduze i kreni desno Prođi dva ekrana i kreni gore, pa desno i spusti se do podloge Idi levo dok se ispred tebe ne nađe zid. Tu će biti jedna zvezda koju ne možeš da uzmeš Stavi eksplozlv na nju i preći ćeš na sledeći nivo

Terminator i **Predator** odgovaraju **Milanu Redojeviću** za **DEATH RIDE** * **C–64** * Postoji šest vozova Na jednom od njib ćeš naići na cisternu iz koje izbija para Da bi je prešao treba da pokupiš gas–masku i aktiviraš je pritiskom na taster 'G'. **KILLING GAME SHOW** * **A** * Pritiskom na tastor 'ESC' možeš pogledati demo igranje (za slučaj da naiđeš na problem) **MOONSTONE** * Da li se može snimiti pozicija? Isto pitanje za **POWERMONGER**

Marja **Genius** odgovara **Bobu Stefanofskom** za **PROJECT FIRESTART** * **C–64** * Ne smeš dozvoliti momku (Annar) iz hibernacione sobe da ti isključi struju jer šatl ne može da poleti Ako se to ipak desi, struju možeš uključiti u sobi kraj koje vodi koridor „Y" na drugom spratu u odeljku sa reflektorom. Struju uključuješ na kompjuteru.

Miša Mitrović odgovara **Marku Radojeviću** za **MYTH** * Do crne kugle se dolazi pomocu lobanja. Potrebno je ubaciti oko petnaest lobanja u provaliju sa vatrom i iz provalije će iskočiti jezero koje će ti omogućiti prelazak na drugu stranu **INDIANA JONES III** * **A** * Kako proci jezero koje je na dnu zatvoreno čepom? Gde se nalazi kuka?

Svele iz Beograda odgovara **Slobodanu iz Novog Sada** za **HOSTAGES** * **A** * Spuštajuci se niz zgradu, treba doci do tri prozora, držati pucanje i upasti u prostoriju **COFLICT EUROPE** * **ST** * Koje su šifre za nuklearne napade?

Bratislav Predić i **BATTLE FOR BRITAIN** * **PC** * U igri je potrebna frekvencija koja zavisi od grba jedinice (nalazi se u gornjem desnom uglu). Slutim da se iza ovog krije nešto, pa molim za frekvencije ili neki podatak o ovom.

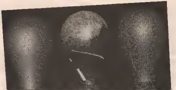
Aleksandar i Branimir iz Pančeva postavljaju niz pitanja. **WOLFMAN** * **C-64** * Šta treba uraditi da bi se izšlo iz sobe? Kako se presvlači? **FIRST NIGHT** * Šta treba uraditi posle prve provedene noci u hotelu? **HULK** * Što se tiče pitanja koje ste postavili, kako se odvezati na početku igre, urednik ove rubrike slučajno zna odgovor. Potrebno je da se ugrizeš za usnu (EAT MOUTH)

Mick & Nuklearne Kokoške ispravljaju Pećinka za **SPACE ROGUE** * **C-64** * Postoji siguran put do Psybonic Shielda. Kada obiješ vrata idi na kocku koja se nalazi dole desno, a zati idi gore desno, gore levo, desno i tu se nalazi PS. Istim putem se vrati nazad. Ako slučajno aktiviraš alarm, pobegni u brod pre stražara. Nemoj ni slučajno da daješ gas do devetke jer ćeš se sudariti sa asteroidima. Sa 'N' se prebaci u Navigation Panel.

Bad Snow Boy odgovara **Marco Pollcu** za **PIT FIGHTER** * **A** * Chain Mana ćeš preci tako što mu priđeš iza leđa i tučeš ga dok ne padne. **SNOW BROS** * Kako dobiti pare na sedamnaestom nivou?

Maki šalje odgovor za **Nuclear Fysya** za **LAST NINJA I** * **C-64** * Stani na koren koji je najbliži obali. Pritisni dugme i povuci palicu nagore. Posle četiri pet takvih skokova naći ćeš se na drugoj obali. Kako preći zmaja?

Alen Piljak ima molbu u vezi igre **A.C.E.** * **C-64** * Kada se u početnom meniju za biranje misija, nežno pritisne broj misije, kompjuter ne prebacuje odmah na aerodrom, već daje listu boja i njihove redne brojeve i postavlja pitanje za neki „Color Code" koji se nalazi na omotu originalne kasete. Pošto je caka u tome da se „rešavanjem" tog koda može dobiti više oružja nego što se dobija u normalnim misijama, mole se eventualni posednici originala da pošalju pomoć.

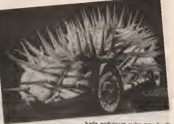


Skate Board Man pita za **SLIGHTLY MAGIC** * **C-64** * Kako dohvatiti predmet koji se nalazi na platformi sa dva duha? Kako izaći iz prostorije u kojoj je predmet? **SWITCHBLADE II** * Kako se izlazi iz podzemnih hodnika i gde se nalazi prodavnica?

Sanjin Ganić postavlja niz pitanja. **DIZZY III** * Kako pokrenuti liftove? Gde se nalazi čarobni pasulj? Čemu služe zlatni ključevi? **SLIGHTLY MAGIC** * Šta je cilj? **STRIDER II** * Kako prebiti glavnog neprijatelja na kraju prvog nivoa?

Ciga Simulacija postavlja pitanja za **688 ATTACK SUB** * **A** * Kako se igra? **USS JOHN YOUNG II** * Kako izabrati misiju i koje su komande sa tastature? **TEST DRIVE II** * Kako napraviti Play Disk?

Anđelko iz Beograda pita za **SIM CITY** * Šta znači trepcuce „R" koje se pojavi kada podignem neku zgradu ili fabriku? Kako se priključuje voda?



Udav iz Benkovca pita za **ANNALS OF ROME** * **C-64** * Da li je moguce mobilisati vojsku i kako? **PIRATES** * Da li postoji neka fora kod mačevanja za lakšu pobedu? **TIMES OF LORE** * Koja je taktika za pecinu čiji ceš ključ dobiti od Archmaga?

Vladimir Jovanović pita za **WARHEAD** * **A** * U misiji 21 se ništa ne dešava posle nameštanja u konvoj. U čemu je stvar? **NORTH & SOUTH** * Zašto poslé vise borbi konjanici sami od sebe padaju na zemlju?

Amigista postavlja pitanja za **BUDOKAN** * **A** * Kako preci osmog protivnika? **SPACE ACE** * Kako preći kolonu letecih objekata i ući u brod?

Marko Milivojević pita za **RICK OANGEROUS II** * **C-64** * Šta dalje kada se stigne do četvrte sobe? **WARM UP** * Šta treba raditi kada se na kvalifikacijama zauzme jedno od prva tri mesta?

Marko i Saša pitaju za **BRIDE OF FRANKENSTEIN** * **C-64** * Šta se radi kada se prikupe svi delovi Frankeštajna?

Toša Hulk pita za **CONQUEST OF CAMELOT** * **PC** * Kako izaci iz Glostondury Tora kada se ubije Mad Monk i da srebro dubovima?

Goran Banjalučkić pita za **ANDY CAPP** * **C-64** * Da li se može popeti uz stepenice? **PIRATES** * Da li se može doći doći do Bermudskog Trougla?

Ivan Jovanović iz Leskovca pita za **PACLAND** * **C-64** * Kako preći jezero na trećem nivou i čemu služi odskočna daska?

Viktor iz Novog Sada pita za **STARGLIDER** * **C-64** * Koji je cilj i koje su komande u ovoj igri?

Branko Krznarić iz Beograda pita za **DUNGEONS OF DOOM** * **PC** * Kako se bacaju čarolije?

Zorana Pavkovića interesuje **ZOMBI** * **A** * Šta je cilj? **RISK** * Isto pitanje.

Flaster Man iz Novog Sada pita za **CARRIER COMMAND** * **C-64** * Kakva je razlika između opcija Strategy i Action?

Igor i Boris iz Novog Sada pitaju za **SUPREMACY** * **A** * Kako se naseljavaju beživotne planete?

Šaka Jada pita za **BATMAN** * **C-64** * Kako se otvara velika kapija desno od skrovišta?

Ivan iz Goražda pita za **DEFENDER OF THE CROWN** * **PC** * Kako osvojiti Home Castle?

Ivan iz Beograda pita za **CALIFORNIA GAMES** * Kako u vožnji BMX-om zaustaviti bicikl na kraju poligona?

Mladen Radaković pita za **WEIRD DREAMS** * **PC** * Kako preci devojčicu?

Skynet War pita za **BATTLETECH** * **A** * Šta je potrebno da se dobije White Code?

Suad Pašić pita za **DIE SLIME** * **C-64** * Kako se pokreće lift? Kako preci na drugi nivo?

Milan Krstevski pita za **NIGHT RACER** * **C-64** * Kako se igra (menja pravilno brzine, a nakon nekog vremena auto eksplodira)?

Nenad iz Inđije pita za **JACK THE NIPPER** * **C-64** * Kako se izlazi iz sobe u kojoj je radio i čemu on služi?

Predrag Novaković pita za **SIGMA SEVEN** * **ZX** * Kako preci treću fazu?

Josip Ivanović – Tomy iz Tomislavgrada pita za **LED STORM** * **C-64** * Kako se prelazi četvrti nivo?

Molimo saradnike rubrike da u svojim pismima obavezno naznače imena čitalaca na čija pitanja odgovaraju, iz kog broja je pitanje i za koji kompjuter je igra. Hvala.

SVET KOMPJUTERA
(ŠTA DALJE?)
Makedonska 31
11000 Beograd

Mariov tata



Sigaru Mijamoto – tipičan primer uspašnog japanskog biznismana: beaprekorna košulja, kravata, sako i osmah na licu. Ipak, njagovo radno masto nija na tokijskoj barzi, ili u „Sony"–ju. On pravi vidao igre. I slobodno može da kaže da je – najbolji na svetu. Jar, njegova sarija igara MARIO BROS za „Nintando" konzola najprodavsnija je na svatu! Pored ogromne lične finansijske dobiti, Mijamoto je najzaslužniji za neverovatan poslovni uspah, ssda giganta, „Nintendo". Kako stići od DONKEY KONG–a do prestols?

Po „Nihon Keisai Šimbun"–u, najjačem japanskom biznis žurnalu, „Nintendo" je u 1991. godini skinuo firmu „Toyota" sa vrha japanskog biznisa, sudeći po faktorima kao što su profitabilnost, berzanske performanse, mogućnost razvoja i daljeg prodora na strano i domaće tržište. Ustvari, „Nintendo" je napravio više novca svojim deoničarima u poslednje tri godine nego bilo koja druga firma sa tokijske berze. Protekla godina je donela kompaniji neto milijardu dolara, daleko više nego najvećoj tržišno–elektronskoj firmi (Sony), ili najvećoj američkoj softverskoj firmi (Microsoft).

Ništa od ovoga ne bi se dogodilo da 1984. godine Sigeru Mijamoto nije radio u firmi kao crtač–pripravnik. Te godine mu je Mirošl Jamauči, „Nintendo"–ov predsednik odbora, dao priliku da dizajnira igru. Mijamoto je rešio da igru zasnuje na jednoj od svojih omiljenih priča – „Lepotica i Zver". Igra se, vremenom, izrodila u priču o malenom junaku Mariu koji se penje uz merdevine i skele, preskačući burad, kako bi spasio svoju draganu iz ruku ljutog gorile.

Ma, kakvi crni majmuni?

Kada ja napravljena, igra je nazvana DONKEY KONG. Probni primerak je poslat u američko predstavništvo „Nintendo"–a. Čuvši za naziv, Ameri su se zgrozili, jer su sve do tada popularne igre u SAD imale u nazivu reči mutacija, uništenje, anihilacija, atentat i slično. DONKEY KONG? Još veće je bilo nezadovoljstvo kada su probali igru. Kakvo je to igra bez svemirskih brodova i ubijanja?

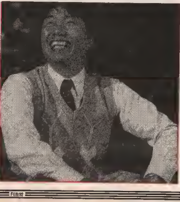
Ipak, svi do jednog su pogrešili. DONKEY KONG je postao toliko popularan da je „Nintendu" doneo prihod od 200 miliona dolara sa SAD tržišta. Jedan od nastavaka SUPER MARIO BROS 3 zaradio ja čak 445 miliona. Da je bio film, premašio bi gledanost svih, sem „E.T."–a.

Novac je samo deo priče. Jer, do Mijamota, Zapad je poštovao samo japanski hardver (od Honde CRX do Sony vokmena), ali ne i softver (programe, knjige, muziku, filmove). Po rečima japanskog pisca Hirojuki Nakate, „Nintendo" je najveći japanski kulturni izvoznik, „veći i od Akire Kurosave". Jer, trećina američkih domova poseduje „Nintendo" sistem. Amarički domovi su prepunjeni „Nintendo" knjigama, časopisima, kucnim igrama, majicama, šoljama, igračkama, posteljinama. Čak je i film u proizvodnji.

Veliko dete za malu decu

Deca su više napadnuta Nintendomanijom nego televizijom. Doktori su nove povrede mladih generacija (povređeni prsti i mišići ruke) nazvali Nintendoitis. Roditelji su odrasli uz Miki Mausa i slogan „Igramo pošteno. Radimo mnogo. Živimo u harmoniji." Nasuprot njima, Mario Bros generacija ima novi slogan: „Ubij ili budi ubijsn. Vreme neumitno teče. Sam si krojač svoje sudbine." I za sve to „kriv" je Mijamoto, odrastao u predgrađu Kjota, igrajući se po pirinčanim poljima i pecajući. U kući nije imao ni TV prijemnik.

Još u ranom detinjstvu Mijamoto je crtao i pravio lutke. Posle časova bi išao u istraživanje potoka i malih kanjona. Seća se kako je bio vrlo uplašen i uzbuđen pri pronalasku prve pećine. Vraćao se nekoliko puta pre nego što je skupio snage da promoli nos u mrak. I polako, sa špiritus–lampom u ruci, napredovao je sve dalje dok nije naišao na mali prolaz koji vodi do druge pecine. Ova iskustva je pokušao da materijalizuje u igri THE LEGEND OF ZELDA. „Stanje duha jednog deteta koje samo ulazi u pećinu mora biti preneseno u igru. Ulazeci, on mora da oseti hladan vetar oko sebe. Mora pronaci skrivene puteve i izabrati najbolji..."



Posle kreiranja DONKEY KONG–a, 40–godišnji Mijamoto je postao šef istraživačko–razvojne grupe „Nintendo"–a. Njegova tridesetočlana ekipa je nezavisna i može da radi šta god šef zamisli. I Mijamoto je zamislio da rade na braći – Mariju i Luiđiju.

Mnogo je razloga zašto su Mijamotove igre tako popularne. Deca vole Marija, vilenjake, i vremenski pažljivo podešenu akciju. Igre su, u tome se svi slažu, interesantne i zabavne. Ali, Mijamotovi svetovi su ipak posebni. Najjednostavnije rečeno, njegove igre zahtevaju lukavost, srecu, brzinu, i što je najvažnije, vežbu.

Veliki ljudi za veliko dete

Mijamoto je u „Nintendo" došao pre 15 godina. Šta se od tada promenilo? I posle 8 nastavaka čuvene igre, prodatih u preko 60 miliona primeraka, Mijamoto je, kao pravi Japanac, ostao skoro isti – biciklom dolazi na posao, doduše skratio je kosu i pristojnije se oblači, ali na crvenoj kravati su i dalje sitni Miki Mausi. Nema veze što je pri turneji po Japanu Pol Mekartni želeo da vidi Mijamota, a ne Fudži, skromni Japanac se samo smeška... i gomila novac.

Posle „režiserskog" posla oko prvih igara, Mijamoto je sada producent. Tako, kao i njegov idol Džordž Lukas (Mijamotov omiljeni film je „Otimači izgubljenog kovčega"), on sada može da radi na nekoliko igara uporedo. Budžet je preko milion dolara po igri! Oko 8–12 meseci potrebno je za jednostavnije, a čak 18 meseci za kompleksnije igre. Između 8 i 20 ljudi radi na jednom projektu, ali uprkos tome, Mijamoto piše scenario i crta glavne likove za većinu igara. Po završenom programerskom delu posla Mijamoto detaljno ispituje igru. Zaviruje u svaki kutak, proveravajući koji su delovi suviše komplikovani a koji jednostavni. Takođe, stara se da razna „pomagala" stavi na prava mesta.

Neke ideje su bile isuviše komplikovane da bi bile ostvarene. Mijamoto na to kaže „Postoji neka vrsta agonije u kreiranju nečega što je ograničeno. Ali, kada bih mogao da napravim sve što zamislim, ne bi bilo granica, i to bi bila još veća agonija."

Mijamotova najnovija igra SUPER MARIO WORLD potpomaže za prodaju nove konzole Super Nintendo Entertainment System. Bilo je sumnji oko toga koliko će od „Nintendo"–ovih 30 miliona američkih porodica odvojiti 200 dolara za novi sistem u godini recesija, pogotovo zbog znakova slabljenja video–tržišta. Ipak, u poslednjih šest meseci 1991. 2,2 miliona Amerikanaca, i još 4 miliona Japanaca, kupilo je konzolu sa Mijamotovom igrom.

Aleksandar PETROVIĆ

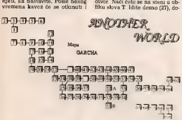
ANOTHER WORLD



Posle uvodne priče pojavljujete se u bazenu (lokacija 1). Plivajte gore jer se iz dubine pojavljuju pipci koji vas hvataju. Izlazite iz bazena i shvatete da ste na nekom drugom svetu (Another World?).

Krenite desno. Na lokacijama 4 i 5 ubijte nogom sve gmizavce (pazite na one koji padaju odozgo) i idite na lokaciju 8. Pojavice se životinja slična lavu. Odmah trčite levo na lokaciju 2, skočite velikim skokom i uhvatićete se za lijanu. Sačekajte da se pojavi životinja, otkačite lijanu i prebacica vas preko životinje. Trčite desno na lokaciju 8. Pojaviće se ljudi koji će ubiti životinju, a vas onesvestiti i zarobiti.

Budite se zatvoreni u kavezu sa još jednom osobom. Zaljuljajte kavez pomerajući džojstik levo–desno. Čuvar će vas opominjati, ali nastavite. Posle nekog vremena kavez će se otkinuti i



pasti čuvacu na glavu. Kolega iz kaveza postaje vam prijatelj. Uzmite pištolj (džojstik dole) i krenite za novim prijateljem. Na lokaciji 8 spremite pištolj i sačekajte da se pojavi čuvar koji juri vašeg prijatelja. Ubijte ga i trčite desno na sledeću lokaciju. Tu stanite, okrenite se levo i spremite pištolj. Ubijajte čuvace koji se pojavljuju. Kada ubijete trećeg po redu trčite desno. Videćete da vaš prijatelj pokušava da otvori vrata. Sačekajte malo, pa krenite desno za njim. Naći ćete se u liftu (lokacija 11).

Gore se nalazi kupola gde možete da pogledate kroz prozor (12). Idite liftom skroz dole pa levo (15). Pucajte iz stojećeg položaja i prekinućete dovod energije za vrata na lokaciji 16. Krenite na lokaciju 18, probijte vrata i brzo idite dole, pa levo. Na lokaciji 17 idite gore, prođite kroz vrata i sačekajte prijatelja. On će otvoriti poklopac na podu, uskočite unutra. Tu se na neko vreme rastajete sa svojim prijateljem koga ce ponovo zarobiti.

Upadate u mračan tunel. Kotrljajte se levo, propadnite, desno, dole, desno, dole, levo, dole, desno, dole i pojavićete se u prostoriji 19. Uđite u prostoriju levo kroz vrata gde cete dobiti energiju za pištolj. Izbušite pištoljem troje vrata. Trčite desno do lokacije 21, ubijte čuvara i nastavite desno. Na lokaciji 22 idite polako do ivice srušenog mosta. Skočite velikim skokom i dočekaćete se na ivici stene na lokaciji 23. Izbušite stenu sa desne strane i uđite unutra.

Upadate u pećinu. Idite dole, ponovo propadnite kroz desni otvor. Naći ćete se na steni u obliku slova T. Idite desno (27), dođite do ivice stene i preskočite šiljke (desno od stene). Krećite se desno. Na lokaciji 28 i 29 pazite na kamenje koje pada odozgo. Idite skroz desno do lokacije 34 (usput pazite na živuljke na plafonu i podu). Pištoljem probijte vrata. Sada se vratite istim putem s tim što na lokacijama 29 i 28 idete nagore. Na lokaciji 28 pucajte na pticu koja visi. Odleteće levo, krenite za njom do ivice stene (27). Sačekajte da živuljka uhvati pticu, pa skočite na prvi šiljak, sa njega na drugi, itd., dok na doskočite na stenu na lokaciji 28. Idite levo, padnite na stene, okrenite se prema podnožju i ispalite jači zrak. Popnite se do lokacije 25 i idite desno do lokacije 37 (pazite da ne upadnete u rupe). Jačim zrakom gađajte stub iznad koga je voda. Voda će početi da ističe pa trčite levo do lokacije 25, stanite na malu platformu i voda će vas izbaciti gore.

Idite desno, probijte vrata i na lokaciji 39 se popnite gore. Idite desno. Na lokaciji 42 videćte ispod sebe prijatelja koga su zarobili i ubacili u tunel iz koga pokušava da se izvuče. Vi ćete mu naravno pomoći, ali kasnije. Idite desno (43), siđite niz stepenice, ubijte čuvara koji se pojavljuje i nastavite desno. Na lokaciji 45 priđite vratima (ne suviše blizu da se ne otvore) i ispalite zaštitno polje. Sada priđite vratima da se otvore i odmah se vratite. Čuvar će baciti bombu koja će se odbiti od vrata i ubiti njega. Idite desno, probijte vrate iza čuvara i nastavite do lokacije 47.

Videćete kupolu sa tri staklene kugle. Sagnite se i pratite senku na velikoj kugli. Kada bude na sredini, pucajte i kugla će pasti na čuvara i ubiti ga. Ako niste uspeli, počeće da puca i moraćete da igrate ovaj deo ponovo. Na lokaciji 48 napunite pištolj i idite levo do 44. Siđite niz stepenice pa kroz prolaz, opalite iz pištolja i trčite desno. Udariće vas čuvar, oboriti, a zatim podići. Pritisnite dugme i udarićete ga „među noge", trčite do pištolja, sagnite se i pucajte. Oba čuvaca biće mrtva. Idite levo na lokaciju 50, popnite se na vrh stepenica i pucajte u luster. Otkinućete ga i osloboditi svog prijatelja. Trčite do lokacije 51. Pojavljuju se dva čuvara. Trčite skroz do desnog, ubijte ga i trčite desno (ako ne možete da ih prođete iskoristite šifru). Uskočite u bazen (52) i ronite nadole do dna pa levo.

Na lokaciji 32 krenite levim tunelom nagore da bi udahnuli vazduh (32A). Krenite nadole do 32B, izađite iz vode i pucajte da biste prekinuli dovod energije. Vratite se istim putem do lokacije 52. Izađite desno iz bazena, idite do lokacije 55 i propadnite dole. Trčite desno, probijte vrata i trčite desno (videćete iznad sebe u tunelu prijatelja kako puzi) do lokacije 60. Stanite ispod poklopca na plafonu, okrenite se nalevo i ispaljujte zaštitno polje jer vas jure dva čuvara. Pojaviće se vaš prijatelj i izvući vas gore. Trčite desno i ulazite u borbeno vozilo. Krećete i ulazite u arenu.

Pojavljuju se komande. Pritisnite gornje, pa donje dugme, i pojavljuju se ostala. Dugmad sa desne strane uključuju razna oružja, ali to nije bitno (možete da probate). Pritisnite zeleno dugme dole–levo. Gore se pojavljuju još dva. Pritisnite zeleno levo i katapult će izbaciti obe kapsule.

Upadate u žensko kupatilo. Odmah trčite desno i na lokaciji 64 uz pomoć zaštitnog polja ubijte četiri čuvaca. Trčite desno, pojavljuje se prijatelj (65), ali posle pogotka lasera (66) propadate u ponor. Spašava vas čuvar, ali vas onda napada. Vaš prijatelj skače i hvata se ukoštac sa čuvarom (68). Povređeni puzite do komandi sa desne strane, sačekajte da čuvar baci prijatelja i krene ka vama. Kada bude ispod otvora na vrhu povucite prvu polugu (pritisnite dugme), ubija ga zrak, a zatim drugu polugu (otvara se poklopac na vrhu). Puzite odmah levo do sredine. Zrak će vas izbaciti gore. Ostavite pregrejani džojstik i gledajte...

Radi lakšeg igranja, evo spiska raspoloživih komandi:

levo/desno – hod levo/desno,
gore – mali skok,
dole – čučanj,
levo/desno + pucanje – trčanje levo/desno,
levo/desno + pucanje + gore – veliki skok,
pucanje ili dole + pucanje – gaženje nogom.

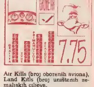
Sa pištoljem:

kratko pucanje – spremanje pištolja,
ponovo pucanje – pucanj,
dole + pucanje – pucanje iz klečećeg položaja,
dugo pucanje (do pojave male lopte) – zaštitno polje,
dugo pucanje (do pojave veće lopte) – probijanje.

I za kraj, evo i šifri: EDJI (3), HICI (7), FLLD (16), LIBC (19), CCAL (24), EDIL (34), KCIJ (42), FLAK (52), LALD (55), LFEK (63).

Goran GARČEVIĆ

BIRDS OF PREY



Najnovije ostvarenje „Electronic Arts"–a i „Argonaut Software"–a je upravo ono što mnogi čekaju već godinama. Simulacija sa mnoštvom aviona, menija i parametara. A kada vidite uvod u igru, momentalno ćete se zaljubiti! Dve F–16–ice protiv dva MIG–a 29. Demo zauzima ceo jedan disk.

Igru možete startovati tako što samo ubacite B disk i na taj način preskočite dugačak intro.

Da krenemo sa igrom. Na prvom ekranu ukucajte svoje ime i odredite da li letite sami ili sa pratiocem (Wingmen Yes/No), odredite predeo (Green Fields – zelena polja, Desert – pustinja, Arctic – Arktik).

Tu ćete još videti Rank (status), Side (USA ili USSR), Based at (baza), Missions (broj misija), Air Kills (broj oborenih aviona), Land Kills (broj uništenih zemaljskih ciljeva.

Dalje imamo: Currently Flying (avion na kome trenutno letite), Last Score (uspeh u poslednjoj misiji), Total Score (ukupan uspeh), Terrain Type (vrsta predela), Wingmen (pratnja ili ne), Start Time (vreme početka

misije – od toga će zavisiti doba dana).

Pritiskom na desno dugme miša dobijate sledeće menije:

* Pilot menu options
About BIRDS OF PREY (podaci o programu), Make New Pilot



(kreiranje novog pilota), Load-/save Pilot (učitavanje/snimanje postojećeg pilota), Battle Status (status bitke), Graphic Detail (podešavanje parametara u vezi grafike), Quit (izlaz iz programa).

Kada izaberete Graphic Detail dobijate meni sa Low (malo detalja), Medium (osrednje), High (puno detalja), Landing Easy/Hard (sletanje jednostavno ili realno).

* Difficulty:
Rookie (novajlija, dozvoljeno uništiti četiri sopstvena aviona), Pilot (tri aviona), Squadron Leader (vođa skvadrona, dva aviona), Wing Commander (komandir, samo jedan avion).

* Terrain isto kao i Terrain Type.

* Start Time. Morning (jutro), Noon (podne), Evening (veče), Midnight (ponoć), Uveče i u ponoć su upaljena svetla oko piste.

Na dnu ekrana imate natpis. Kliknite na njega i, ne puštajući dugme, miša pomerite nagore. „Izvlačite" ekran sa svojom kompletnom letačkom istorijom.

To bi bile sve opcije na prvom ekranu.

Klikom na Next dolazite na ekran gde birate misije. Na sredini ekrana nalaze se strelice kojima „okrećete" stranice sa misijama.

Misije su sledeće (sleva nadesno, prvo gornji, zatim donji red):

1. Presretanje i uništavanje dva neprijateljska aviona
2. Presretanje i uništavanje dva–tri neprijateljska aviona
3. Prodor duboko u neprijateljsku teritoriju i napad na zemaljske ciljeve
4. Pratnja bombardera, let u zbijenoj formaciji
5. Podrška tenkovskim snagama i napad na neprijateljske tenkove.
6. Patrola oko baze ili nosača.

Sledeći ekran:

1. Let duboko u neprijateljsku teritoriju i fotografisanje
2. Prevoz padobranaca.
3. Kargo let. Bacanje zaliha iz aviona
4. Bombardovanje u srcu neprijateljske teritorije. Koristite radarski nevidljiv avion (Stealth)
5. Let i fotografisanje Stealth avionom.
6. Let kao probni pilot

Na sledećem ekranu birate bazu. Plave su američke, a crvene ruske i svaka strana ima po dva nosača aviona, koji nisu isti. Svaki je napravljen po uzoru na original (poletno–sletna staza „skijaška skakaonica", toranj na drugom mestu, drugačiji oblik). Od ruskih na raspolaganju imate Minsk i Kijev, a od američkih The Nimitz i USS Invincible. Imate još opcije Zoom In i Zoom Out kojim zumirate mapu. Kliknite na neko područje i ono će biti centrirano.

Posle izbora baze birate avion kojim ćete upravljati. Važno je znati performanse aviona da biste odabrali pravi. Ali, tu su

Raketa	Navođenja	Tip	Domet (km)
AIM–54	AR	AA	200
AIM–7	SAR	AA	100
AIM–9	IR	AA	10
AIM–128	AR	AA	48
AIM–132	IR	AA	15
MSB	AR	AS	37
Bullpup	AR	AS	11
Hellfire	IR	AS	20
AGM–65	AR/TV/L	AS	16
AGM–88	AR	AS	38
WASP pod	/	AS	/

Tabela 1: USA projektili

Raketa	Navođenja	Tip	Domet (km)
AA–7	SAR	AA	40
AA–2	SAR	AA	32
AA–8	IR	AA	8
AA–11	AR	AA	21
AA–10	AR	AA	32
AA–9	AR	AA	130
AS–14	AR	AS	32
AS–9	AR	AS	37
AS–6	AR	AS	405
AS–7	AR	AS	80

Tabela 2: USSR projektili

LEGENDA:
AR: aktivno radarsko
SAR: pomoću aviona
IR: toplotna
TV: video
L. lasersko
AA: vazduh–vazduh
AS. vazduh–zemlja

četiri pull–down menija da vam pomognu.

* Side
Both (prikazuje sve avione), A Side (samo USA avione), B Side (samo USSR avione).

* Mission Type (avioni po tipu misija).
All Aircraft (svi avioni), Air Intercept (presretači), Air Superiority (za prevlast u vazduhu), Close Support (za blisku podršku), Bombing (bombarderi), Fighter–Bomber (lovac–bombarder), Reconnaissance (izviđač), Stealth Reconnaissance (radarski nevidljiv izviđač), Stealth Bomber (radarski nevidljiv bombarder), Supply Drop (doturanje zaliha), Carrier Based (bazirani na nosaču), Fuel Tanker (avion –tanker), Passenger (prevoz ljudstva), Test Pilot (probni avioni), Bomber Escort (za pratnju bombardera), Multi–Role (višenamenski)

* Aircraft Type (tipovi aviona):
All Aircraft (svi avioni), Supersonic (brži od zvuka), Subsonic (podzvučne brzine), Fixed–Wing (sa statičnim krilima), Swing–Wing (sa promenljivom geometrijom krila), Carrier Based (bazirani na nosaču), Land BAsed (bazirani na zemlji), Non–Stealthy (vidljivi na radaru), Stealthy (radarski nevidljivi), Jet Propelled (mlazni), Propeller Driven (elisni), Rocket Powered (raketni pogon), Multi Engine (sa više motora), Single Engine (jednomotorci), Reheat (afterburner – forsaž), No Reheat (bez afterburnera), STOVL (shor take off and landing – kratko poletanje i sletanje, No STOVL (bez STOVL–a).

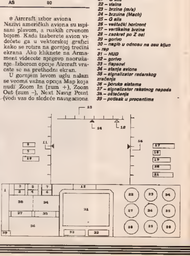
* Aircraft izbor aviona
Nazivi američkih aviona su ispisani plavom, a ruskih crvenom bojom. Kada izaberete avion videćete ga u vektorskoj grafici kako se rotira na gornjoj trećini ekrana. Ako kliknete na Armament videćete njegovo naoružanje. Izborom opcije Aircraft vraćate se na prethodni ekran.

U gornjem levom uglu nalazi se veoma važna opcija Map koja nudi Zoom In (zum +), Zoom Out (zum –), Next Navig Point (vodi vas do sledeće navigacione tačke), Show Next Plane (sledeći avion), Show Last Plane (prethodni avion), Add Way Point (dodajete Way Point – tu će vas dovesti auto pilot), Centre On Player (centrira mapu na vašu bazu), Shrink Map x/y (sužava mapu po X/Y osi), Expand Map x/y (širi mapu po x/y osi), Tanker Way Point (postavljate Way Point za avion – tanker). Mapu u toku leta pozivate sa 'RETURN'.

Na sledećem ekranu naoružavate vaš avion (ukoliko je to moguće). Videćete prozor podeljen na desetak delova na čijem se desnom kraju nalaze strelice za levo i desno. Njima birate vrstu oružja:

air to air missiles – projektili vazduh – vazduh
air to surface missiles – projektili vazduh – zemlja

LEGENDA:
1 – ručica gasa
2 – kočnice na točkovima
3 – točkovi uvučeni/izvučeni
4 – vazdušne kočnice
5 – kuka za sletanje
6 – pokazivač režima leta (afterburning/normal)
7 – odnos željenog i trenutnog potiska
8 – potisak u procentima
9 – brzina (m/s)
10 – brzina (Mach)
11 – brzina (m/s)
12 – sat
13 – kurs
14 – vaš kurs
15 – kurs ka meti
16 – visina
17 – visina
18 – vertikalna brzina
21 – G sila
22 – visina
23 – brzina (m/s)
24 – brzuina (Mach)
25 – G sila
26 – veštački horizont
27 – vertikalna brzina
28 – zaokret po Z osi
29 – gorivo
30 – nagib u odnosu na osu kljun – rep
31 – HUD
32 – gorivo
33 – flapsovi
34 – stanje aviona
35 – signalizator radarskog zračenja
36 – poruke sistema
37 – signalizator raketnog napada
38 – oštećenja
39 – potisak u procentima



guided und unguided bombs – vođene i nevođene bombe
external fuel tank – spoljni rezervoari za gorivo

Kliknite na ono što vas zanima i na Info i dobićete sve podatke o predmetu koji vas interesuje Na desnom delu ekrana je silueta aviona sa podveskim tačkama (bele boje) Kliknite na predmet, zatim na podvesnu tačku i posao je obavljen Ako vam treba samo jedna vrsta projektila, izaberite ga i kliknite na All. Pojedinačne podvesne tačke „čistite" pomoću desnog dugmeta na mišu, a sve pomoću opcije Clear. kada ste sigurni da ste konfigurisali avion onako kako to vama odgovara, izaberite Next i spremite se za borbu.

Poletanje i sletanje sa zemlje: Kada se otvore vrata hangara uključite motore i lagano odrulajte na pistu Spustite flapsove do 50° i dajte gas do daske Nos aviona će se podići, a vi samo još malo povucite palicu prema sebi, podignite flapsove i uvucite točkove

Pri sletanju će vas auto pilot usmeriti tačno na pistu tako da neće biti problema oko korigovanja kursa Na vama je samo da smanjite potisak na 1% – 25% (u zavisnosti od aviona), flapsove spustite na otprilike 30°, izvučete točkove, uključite vazdušne kočnice i trudite se da se što nežnije prizemljite Rulajte polako do hangara, vrata će se otvoriti, uđite unutra, zakočite i ugasite mašine. Pritisnite 'ESC' i misija je završena. Inače, dovoljno je samo sleteti na pistu, bez parkiranja

Poletanje i sletanje sa nosača Ponovite isti postupak kao i pri poletanju sa zemlje s tim da još uključite i vazdušne i kočnice na točkovima, dodate gas do daske i otpustite kočnice Ako bude bilo problema, izaberite Easy Flight

Kod poletanja sa STOVL avionom podesite ugao mlaznica na 30° – 45° (sve zavisi od konfiguracije flapsova i težine aviona) Pokazivač ugla mlaznica se nalazi na mestu pokazivača odnosno željenog i trenutnog potiska Sve ostalo je kao kod aviona sa konvencionalnim poletanjem i sletanjem Ovde uz pomoć Easy Flighta možete poleteti vertikalno

Sletanje je dosta teže Auto pilot vam neće puno pomoći, jer nosač ne stoji uvek na istom mestu, tako da ćete morati korigovati kurs. Spustite kuku i flapsove, izvucite točkove i u blizini nosača uključite vazdušne kočnice Trudite se da se kuka zakači za sajle Na nosač se sleće pri velikoj vertikalnoj brzini, pa budite oprezni

Pri letenju morate koristiti i kormilo, što je do sada bio slučaj samo u malom broju simulacija Za zaokrete više nije dovoljno samo pomeriti džojstik levo ili desno Na primer, ako želite skrenuti desno morate avion iskrenuti na tu stranu, povući palicu prema sebi, a kormilom regulisati penjanje i poniranje. Morate se čuvati black-outa (crnog slepila) koji je rezultat velikih opterećenja

Napad na neprijatelja otpočnite raketama velikog dometa (AIM-54 Phoenix i sl) kada ga budete videli na radaru (dometa 160 km) Ispalite dve rakete (ako ste u mogućnosti) u razmaku od oko pet sekundi Kurs ka meti vam pokazuje strelica pored pokazivača vašeg kursa.

Ako se desi da neprijatelj na vas ispali raketu uradite sledeće ako je raketa IR tipa (toplotno navođena) ispalite nekoliko bljeskalica (flares) i, uz menjanje visine, okrenite hladni prednji deo ka raketi Ako je projektil SAR tipa ispalite nekoliko radarskih mamaca (chaff) i počnite sa vratolomnim manevrima da biste pobegli iz protivnikovog HUD-a. A ako je AR raketa (aktivno radarsko navođenje), ispalite desetak chaff-ova, naglo menjajte kurs i molite se.

Uništavanje ciljeva na zemlji je izuzetno lako. Uz pomoć strelice koja pokazuje položaj mete postavite se u potreban položaj i kada cilj bude „locked" (u belom kvadratu) ispalite projektil vazduh-zemlja (Hellfire ili neki drugi) Avionski kompjuter sam vrši izbor ciljeva

Za vreme leta možete koristiti sledeće menije koje pozivate na 'F4' ili pritiskom na desno dugme miša

∗ In Game Options
Real Flight (stvarni let), Easy Flight (olakšano letenje), Feruel ETC (popuna goriva i oružja – samo na zemlji), HUD Metric (podaci su u metrima umesto u fitima), Game Map (mapa), Auto Pilot Intelligence Report (podaci o misiji i trenutnom stanju). Game Detail (parametri u vezi grafike). Sound (zvk isključen ili uključen), Workbench (izlaz iz igre)

∗ Radar Modes
RWS (vazdušna bitka), HUD, Ground Attack (napad na zemaljske ciljeve), Gun Director (usmerivač topa)

∗ Radar Range:
Domet računara (0d 5–320 km)

∗ HUD Modes:
Radar, Navigation (navigacija), Bomb Aimer (pomoć pri bombardovanju), Landing (pomoć pri sletanju)

∗ View Types
In Cockpit (u kokpitu), Outside (spolja), ostalo je vrlo teško objasniti, ali ćete shvatiti za par minuta

∗ View Angle
Ahead (napred), Behind (pozadi), Right (desno), Left (levo), Ahead-Right (napred-desno), Ahead-Left (napred – levo), Behind-Right (napred – desno), Behind-Left (pozadi – levo), Below (spod)

Program zauzima dve diskete (tačnije jednu – na prvoj je samo uvod) i zahteva 1Mb

Luka VULETIĆ
Robert ŽIVKOVIĆ

Komande sa tastature:
1 – cockpit
2 – cockpit – roll lock
3 – cockpit – pitch lock
4 – cockpit – pitch and roll lock
5 – outside view
6 – outside – roll lock
7 – outside – pitch lock
8 – outside – pitch and roll lock
0 – analog joystick
A – up
B – wheelbrakes
C – chares
D – HDD on/off
E – real/easy flight
F – flares
G – airbrakes
H – arrestor hook up/down
I – HUD modes
J – engines on/off
L – detail level
M – HUD combat/tactical/ navigation mode
N – HUD attack modes
O – left
P – right
Q – down
R – radar range
S – sound on/off
T – target status
U – undercarrige
V – mission report
W – whole screen
X – missile view on/off
Z – autopilot
~ – request fuel tanker
ß – thrust +
, – thrust –
\ – thrust. minimum, military, maximum
Ü – flap up
+ – flap down
' – fly past
– see some other plane (whole screen only)
ESC – eject or end mission
BACKSPACE – pause
TAB – auto centre on, off
RETURN – map
LEFT SHIFT – weapon selection
RIGHT AMIGA – radar mode HUD
RIGHT ALT – radar mode ground attack
SPACE – fire
DEL – rudder/wheel left
HELP – rudder/wheel right
CURSOR – look around
Numerička tastatura (pogledi):
8 – ahead
2 – back
4 – left
6 – right
7 – ahead left
9 – ahead right
1 – back left
3 – back right
5 – down
ENTER – outside views
Samo kod nekih aviona i misija:
LEFT ALT – open door
LEFT AMIGA – close door
RIGHT SHIFT – release experimental aircraft

DEAD KNIGHTS OF KRYNN

Ovo je najnoviji FRP produkt iz „SSI"-ja, i tematski se nastavlja na CHAMPIONS OF KRYNN

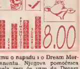
Godinu dana nakon Muertanievog pada, u Garghatu održava se slavlje u čast sila dobra. Maya je postala jedan od najvećih istrebljivača zla. U vreme proslave na nebu se pojavljuju mračne sile Prepoznaćete jahača mrtvog zmaja Ser Karla Gardsena, ili bar ono što je od njega ostalo Obavestiće vas da je posle smrti u službi Lorda Sotha pronašao moć, sa kojom je tragao cjeli život. Zgrabiće Dragon Slance, a zatim će poslati svoje trupe na grad i odieteti

U panici, zateći ćete se u hramu, bićete obavešteni da ukoliko želite pomoći morate posetiti komandanta Idite u Keeper Uper Story kružnim stepenicama i posetite komandanta Ser Bertila

Izaberite dve od tri mogućih misija Straža ispred Templea, patrola gde morate pronaći zamenika komandanta Ayn Rampikea kod City Wall ili pobiti zmije na groblju

Posle prve misije posetite Ser Bertila, kod njega će biti Ser Garren koji predlaže proboj opsade Posle druge misije kod komandanta srešćete Ser Thoma, koji će vas obavestiti da je napad odbijen, a zatim tražiće od vas da pronađete izvesnog Dream Merchanenta, koji trenutno prebiva u Kalimanu

Pošto uđete u grad, posetite upravnika Ser Damea, ispričajte mu o napadu i o Dream Merchanentu Njegova pomoćnica Ariela reći će vam da Dream Merchanent ima paviljon u Bazaru Bazar je otvoren samo danju, ali možete ući i noću preko INN Idite do paviljona gde će vas napasti Draconians koji su kidnapovali Dream Merchanenta Krenite za kidnaperima, ali uspeće da vam uteknu Prošetajte malo dok ne dobijete poruku da noću u Bazaru čekate kidnapere Pošto se smrkne, idite u centar Bazara, doleteće zmajevi koji drže Dream Merchanenta Moliće vas da mu date Sleep Stone kako bi pobegao. Dajte mu kamen, pri čemu će nastati gužva, a zmajevi će odleteti odnoseći Dream Merchanenta



Idite opet do Ariele koja će vam reći da Dream Merchanent ima radnju u Vingaardu Na putu za Vingaard, prelazeći reku možete naići na brod ljudi-žaba Kuo-Toa, koji će vas ukrcati misleći da ste njihov rob. Robovi koji žive na brodu pripremaju pobunu, a od vas će zahtevati da podmetnete požar u brodskom

bramu Na putu za hram jedan od robova pozvaće vas u Penetry i savetovaće vas da se pravite ludi kad budete prolazili kroz Dinning Room.

U trpezariji ignorišite vojnike kako biste bezbedno prošli. Pošto dospete u hram prekinite žrtvenu ceremoniju, i napadnite svećenike U borbi će biti oboreno nekoliko baklji i izbiće požar na brodu. Robovi će napasti stražare, a vi pobijte vojnike na palubi i zajedno sa robovima napustite zapaljeni brod.

U Vingaardu je prilično teško snaći se, jer se grad nadovezuje

vam reći da je sve to omogućio Ser Garren, a zatim će poslati trupe kako bi vas zaustavili. Krenite sa povorkom koja nosi tela mrtvih vitezova. Na kraju tunela uhvatite Ser Garrena i razoružajte ga. Lord Soth u znak zahvalnosti ispaliće vatrenu loptu na Garrena

Stanite ispred Garrena i primite udarac Na izlazu videćete kako kosturi odnose i poslednji kovčeg Ako krenete za njima, Soth će vas izazvati na dvoboj. Prihvatite i ubijte ga, ali Soth će ponovo ustati i sa smehom odleteti Nightmareu za kosturima.



u beskonačnost. Natpis Half–Closed Eye označava Dream Merchanent Shop. Pošto dospete u radnju, srešćete Dream Merchanenta koji je uspeo pobeći zmajevima. Upitajte ga o Ser Thomovom snu, a zatim ćete pomoću napitaka sanjati košmare. Upitajte Dream Merchanenta koji će vam ponuditi lek u zamenu, da pobijete psa koji mu remete san Slede tri bitke, i pošto pobedite, imaćete miran san. Savetovaće vas da pronađete čoveka po imenu Sabas koji zna nešto više o Lordu Sothu Idite do prodavnice sveća pa preko crvenih vrate sledite šapat Ukoliko ga izgubite, morate ponovo početi

U bazu prvo porargovarajte, popijte nešto, pa napustite bar, kako vas ne bi izbacili Sledeći crvena vrate dospećete do male sobe u kojoj je stari čovek Na njegova pitanja odgovorite sa: good, yes, no.

Objasniće vam da je nekada radio za Souta, i poslaće vas u viteška grobnice u Clerist Tower, gde sile zla pripremaju nešto veliko. Ukoliko izvršite zadatak, otkriće vam svoju veliku tajnu Pošto uđete u Clerist Tower, ispričajte vitezima o grobnici Neće vam verovati, ali će krenuti sa vama da ispitete stvar. Pošto uđete, videćete malu grupu viteza koja se očajnički bori sa brojnim kosturima Zajedno sa vitezovima spasite preživele, jedan od viteza imenom Dorfey priključiće se vašoj družini Probijajte se dalje kroz grobnicu Durfey će primetiti da je otkopano zmajevo telo a takođe je nestalo i telo Ser Sturma Brightblađea, koji je bio jedan od najvećih ratnika ikada.

Krenite kroz tunel Na drugoj strani srešćete zmaja, koji će

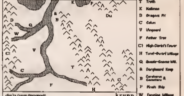
Vratite se u Vingaard i ponovo crvenim vratima idite do Sabas. Pohvaliće vas ali da bi vam rekao svoju tajnu i pošao sa vama morate trijumfovati i u Dragon's Pit.

Na putu za zmajevu pećinu obavite nekoliko neobaveznih misija U Gnome Willage Quarle potrebno je ubiti čarobnjaka koji terorizira naselje, oslobađajući Undead Beasts. Idite u N/W ugao, uđite u kucu i ubijte ga, pa krenite dalje.

U malom poljoprivrednom selu, pošto uđete, deca će vas odvesti do njihovog vrača koji će zahtevati da odete Krenite na N/E i u kući na S oslobodite pravog vrača. Vrač moliće vas da uništite meteor koji donosi zlo. Idite W u Tavern, uništite meteor i njegove čuvare, pa krenite za Dragon's Pit.

Ove misije nisu neophodne za završetak igre ali donosa mnogo iskustva i magičnih oružja koja su veoma poželjna

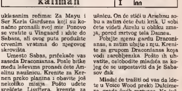
Pošto uđete u pećinu, uz bljesak pojaviće se Maya, zahvaliće vam se na pomoći, ali upozoriće vas da će ona voljenom Sr Karlu vratiti večni mir. Idite do tunela koji je previše dubok za vas, Maya će preleteti, a vi krenite okolo. Probijte se kroz prostoriju u kojoj spavaju Undead Dragons. Da bi na kraju sreli Ser Karla koji će vas upozoriti da odete ukouko želite da živite, krenite za njim a on će na vas poslati Dread Wolfa koga ste i ranije videli Pošto ubijete vuka idite u dvorište gde će se ponovo pojaviti Maya Pre nego što krenete dalje, na vratima će se pojaviti Ser Karl, mašući Dragon's Lanceom. Maya će se pretvoriti u zmaja, i napašće Ser Karla, koji će zariti sveto koplje duboko u Mayino telo



Moćna krila će zaklepetati, a srebrni zmaj će poleteti dižući i mrtvog viteza koji se grčevito drži za Dragon Slance

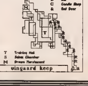
Pošto oboje nestanu iz vida napašće vas Ser Karlov Dead Dragon, da bi na kraju bitke sa neba pale Dragon Slance. Pokupite ga pa preko zmajeve jazbine idite do tunela koji je ovog pute prohodan, pa izađite iz pećine. Na ulazu stajaće obelisk sa

idite na N. U sobi na W srešćeta devojku Sarah koja će vas moliti da spasete njenog pridružnika Ser Michaela Idite u sobu u obliku krsta, ubijte Lissitera i oslobidite Michaela koji će sa Sarah preuzeti kontrolu nad gradom. Zatim idite kod patuljka koji će vam postaviti test u planini. Pošto pređete test pokupite zasluženu nagradu U Kernenu idita do Ser Dainea i pokažite mu na-



uklesanim rečima: Za Mayu i Ser Karla Gardsena koji su konačno pronašli svoj mir Ponovo se vratite u Vingaard i idite do Sabasa, ali ovog puta produžite crvenim vratima do njegovog skrovišta

Umesto Sabas, pričekaće vas zaseda Draconiansa. Posle bitke među laševima pronaći ćete Arialinu naušnicu. Krenite za Kernen preko planina i obavite još nekoliko misija Pošto uđete srešćete Lissitera, krenite za njim na E onda sobama, ubijte Beast Mastera i na raskrsnici



ušnicu. On će stići u Arielinu sobu a zatim ćete čuti krik U sobi ćete videti Airelu u obliku zmaja, pored mrtvog tela Dainea.

Pobijte njenu gardu Draconiansa, a zatim ubijte i nju. Krenite za grupom Draconiansa koja vodi zarobljenika Pošto ih uhvatite, oslobodite mladića za kojeg će se uspostaviti da je Sabasov đak

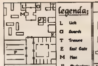
Mladić će tražiti od vas da Idete u Voice Wood preko Dulcimera, grada živih mrtvaca Na južnoj obali okeana možete pokupiti blago iz olupine piratskog broda U Dulcimeru gradonačelnik Lich upozoriće vas da ste dobrodošli ukoliko se klonite njegove sobe i istočne kapije Idite na mesto označeno sa M i oslobodite čoveka koji će vas poslati kod E kapije, gde će se pojaviti utvara koja mrzi Licha. Utvara će vam objasniti da treba ubiti Licha, kako bi nestela magična barijera sa ulaza u šumu. Da bi ubili Licha morate razbiti Phylactery posudu u kojoj bi prebivala Lichova duša, ukoliko telo bude uništeno Idite u Lichovu sobu, ubijte ga, pa krenite u vrt. Otkopajte a zatim razbijte Phulartery pre nego što vas Lich na-

padne u obliku utvare Pošto sredite Licha, uđite u Voice Wood, krenite 5 pute na W zatim jednom na N, 6 puta na W pa uđite u centar šume.

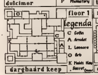
Srešćete šumskog duha koji će vam dati dve posude nazvane Rod, pomoću kojih možete uništiti Soth, pre nego što ponovo oživi. Takođe će vam reći i lozinku Denissa za ulazak u Darghaard Kneef. Uđite u selo i videćete kako patuljci mlate jednog od njih, koji jaše na divljoj svinji i ubeđuje ih da je on Skomp i da je tu u miru. Odbranite Skompa, koji će se priključiti vašoj grupi. Uđite u Baracks i pokupite štit u kome je sakrivena knjiga. Idite do Scoolar, koji će vam reći da su patuljci Brain Washed i da su pomoću knjige Ambusb Made Easy postavili smrtonosnu zasedu. Scoolar će vam otkriti da u Tavern postoji Secret Door, odakle možete proći pored zasede. Idite u Tavern, popijte nekoliko pica pa pitajte barmena o broju ključa. Pošto ga saznate, idite preko puta kod ključara i napravite ključ Preko Secret Door i ostalib soba idite do sobe u kojoj su mađioničari Pobijte ih, a zatim i zmajeve, čime prekidate magiju

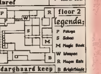
Pošto izađete videćte Skompovu mrtvu svinju, uzmite je i odnesite kod kuvara koji će vam dati poklon Idite u šumu, a dubovi će vas moliti da zaustavite zlo koje je uništeva, i koje je zarobilo Father Treea, i Gearie Fightera. Uđite u stablo, pobite gamad i oslobodite taoce koji će vam dati Wand Of Healing koji oživljava mrtve i vrši Restoration Zatim idite u Gekos koga su okupirali Draconiansi. Prići će vam žena koja će vas moliti da spasete njenu kćer koju su kidnapovali zmajevi Idite na označeno mesto i primite Igorfa u vašu družinu. Iz barake uzmite srebrni ključ, pa idite do gradonačelnikove kancelarije Uđite kroz tajna vrate pa siđite u rudnik, pobite zmajeve koji drže devojku pa krenite prema vašem konačnom odredištu Darghaard Keep.

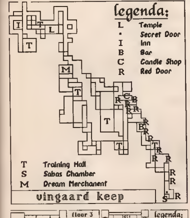
U Darghard Keep možete ući kroz Cereberus Cematery ili direktno u sam Keep lozinkom Denissa U Cereberusu ćete saznati da je njihov gradonačelnik ubijen, i da je u toku sahrana. Idite do groblja i uđite u mauzolej na N, E, a zatim ključem kojeg ste pokupili od Ariela otvorite kovčeg sa N, E i pređite ponovo u Darghaard















Po ulasku prići će vam devojka i predsteviće vam se kao Leonore, radi kao sluškinja Ali ona je u stvari Kiara, Sothova pomoćnica Pored vrata čete videti sluškinju koja će vam dati ključ, krenite na N, W u prostoriju za aluge Molice vas da uništite Tur i pobijete patrole kako bi se oslobodili magije, U dvorani sa Sothevim prestolom idite preko Secret Door, nemojte dirati kovčeg jer je pun vampira. Pošto priđete stepeništu Leonora će vas napustiti a ljubazni Durfey krenuce za njim da je otprati Na drugom nivou zamka pokrenite poluge kako bi nestala magična barijera, u zatvoru se možete odmoriti

Ukoliko krenete na E srešćete mađioničare koji pretvaraju lekare iz Clearist Tower u pacove Na W je soba sa magičnim oružjem U sobi na N magijom vratite pacove u čovečji oblik.

U sobi na S videćete kako mađioničari pretvaraju Ser Brigbtbladeovo telo u Undead Prekinite ih pre nego što bude prekasno. Idite na treći sprat, u maloj sobici srešćete Leonore, koja će vam ispričati da su upali u zasedu i da je Durfey ubijen (koješta)

Kiara ce vas moliti da ne ulazite u neka od brojnih vrata, ali vi ipak uđite. Uništite čelične statue koje se mogu uništiti samo svetim oružjem U sledećoj prostoriji napašće vas Durfey u obliku zombija. Pošto ubijete nekadašnjeg druga, krenite ka konačnom cilju. South je okružan Iron Golemima i Death Knightsima, obavezno pobite prvo viteze i nemojte trošiti magije jer su otporni na njih.

Posle pobede Soth će ponovo ustati, ali vi postavite Rod. Uz bljesak će se otvoriti vrate u drugu dimenziju i povućiće Sotha. Kiara će pokušati da uništi Rod, ali pre nego što uspe, eksplozijom ce se otvoriti veća vrata koja ce povući i Kiaru i vas

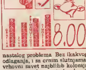
Naci ćete se u prostorijama High Clerist Tower, tamošnji komandant objasnice vam stvari,

Ostaje vam uživanje u pobedi, slavi i bogatstvu dok zlo ponovo ne udari

Goran i Dragan ANGELOVSKI

THE COLONY

THE COLONY nas uvodi u godine pionirskog putovanja i istraživanja svemirskog prostranstva. Mnoge se planeta kolonizuju. Niču nove generacije ljudi daleko od njihove matične planete prilagođavajući se novim, nadasve težim, uslovima života Tokom istraživanja svemirskog prostranstva, ljudi nisu naišli ni na jedan oblik inteligencije niti su imali ikakvih značajnih problema tokom koloniziranja novootkrivenih planete – do sad



Negde, na granici ljudskih kolonija i nepoznatog, istraživačka baza 5 – DELTA 5 poslala je poruku hitne pomoći i potom su se sve vaze prekinule Poruka je poslate na najvećem prioritetnom stepenu što ukazuje o ozbiljnosti problema Zbog prekida poruke nije se saznao uzrok nastalog problema Bez ikakvog odlaganja, i sa crnim slutnjama, vrhovni savet najbližib kolonija šalje specijalnog ratnika da utvrdi i po mogućnosti neutrališe nastali problem.

Tokom putovanja, vasionski brod biva uvučen u elektromagnetnu buru bivajući istovremeno i usisan od crne rupe. Prisilno aterirajući trpi pri tom znat-

na oštećenja. Komunikacije, zbog elektromagnetne bure, su u kvaru, a brod ima tek toliko energije da održi vitalne funkcije. Na sreću, prisilno sletanje je bilo na pravoj planeti

THE COLONY je prava poslastica za one koji su proveli neprospavane noći uz CASTLE MASTER, DARK SIDE, i slične igre. U igri se možete kretati mišem (krećete se u pravcu u kojem vučete strelicu) ili uz pomoć tastature i to:

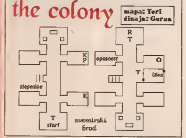
A = korak u stranu desno
C = pogled sa desne strane
D = korak u stranu levo
E = okretanje desno
Q = okretanje levo
S = kretanje unazad
W = kretanje napred
X = pogled unazad (u sukobu sa maticom i opasnijim ratnicima, izbegavajte frontalni napad, koristite ove poglede)
Y = pogled sa leve strane

U pull-down meniju se nalaze mogućnosti snimanja statusa (save as), učitavanja statusa (open), quit te opcije za uključivanje i isključivanje zvuka, igranje sa popunjenom grafikom (crosshair – sporije se odvija igra), igranje sa isključenim bojama (faster – znatno se dobija na brzini ali igra nije baš pregledna, još manje lepa, u crno-beloj tehnici), i na kraju opcija manual targeting – ručno kontrolisanje nišana; ovu opciju obavezno uključite.

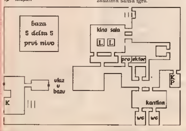
Učitavanje igre, za one koji imaju samo jedan disk drajv je maksimalno nervirajuće jer se diskete stalno moraju menjati. Ima leka i za to. Kad prvi put Amiga traži drugu disketu, odbijte, ceo program je, inače, na prvoj disketi, na drugoj se nalaze neki zvučni efekti, uvod i najverovatnije kraj igre.

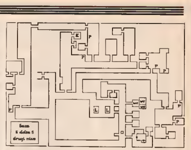
Status snimite na prvom disku (možete maksimalno 5). Zasigurno vam ovih pet statusa neće biti dovoljno, prema tome, kad ste napunili ovu kvotu od pet statusa, izlistajte ovaj disk utility programom Disc Master i brišite nepotrebne statuse

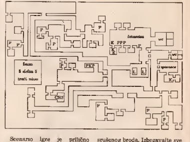
Ekran je jednostavan. Na levoj strani gore je prikaz jačine oružja, štita i životne energije, ispod je radar i pokazivač pravca kretanja. Ostali deo ekrana zauzima sama igra.



LEGENDA:
Cr – hibernetske odeje
K – kompjuter
Kl – klopka
L – lift
M – monolit
O – oružje
P – poruke
Pe – petlje
R – reaktor
T – terminal
Tp – teleport







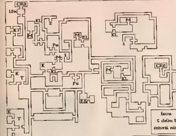
Scenario igre je prilično krpljen. Ova igra siguno vas asocira i n ALIENS i na DARK SIDE, a Commodoreovce ponajviše na PROJECT FIRESTART (doduše, u 3D varijanti).

Vratimo se igri. Brod se konačno smirio, zvučni signal za uzbunu je zamro, svuda je mrak. Jedva razaznajete oko sebe stolicu i komandni pult. Na komandom pultu uključite pomoćno svetlo (levo dugme, desno ne dirajte). Kao profesionalac naviknut na sve moguće uslove, ne gubeći ni trenutka vremena, još jednom proveravate poruke sa kompjutera. U oružarnici se naoružate (pažnja: odaberite samo laki štit i lako naoružanje, u protivnom vaše vitalne funkcije neće moći izdržati takav odliv energije) i izlazite van

Na svim pultovima vrata otvarate uz pomoć određenih šifri na koje nailazite istražujući brod (šifre su nepotrebne, dovoljno je pritisnuti 'E'). U prijemnim prostorijama (iz broda kad izlazite i u bazu kad uđete) neophodno je zatvoriti vrata da bi se pritisak ujednačio.

Znači, sad ste izvan broda. Niste stigli napraviti ni korak kad se na vas srušila kanonada svih mogućih projektila. Ne gubeći vreme (i energiju), krenite desno (severoistočno) prateći nos srušenog broda. Izbegavajte sve prepreke na putu (da ste uzeli teži štit ili jače naoružanje, sporije biste se kretali i ne biste imali nikakve šanse), pogotovu projektile i uđite u bazu. U bazi pravi haos. Nailazite na kreature svih mogućih oblika i svaka od njih se trudi da vam uzme, ako ne svu, ono bar malo životne energije od čega one i žive

Zadatak vam postaje jasan, uništiti neprijatelje koji su okupirali bazu DELTA 5. Kao profesionalac, odmah uočavate slabu stranu ovih kreatura, zenicu oka. Posle nekoliko pogodaka na pravo mesto, kreatura se smanjuje. Sledeći postupak je preći preko kreature i usisati je dok je još uvek u takvom obliku (stadijum jajašca). Ovo je korisno iz dva razloga, prvi je taj da će kreatura ponovo narasti i još žešće vas napasti, a drugi, još važniji, na taj način punite svoje naoružanje, jačate svoj štit i svoju životnu energiju, zavisno od oblika kojeg usisavate. Ovo saznajete proučavajući podatke na raznim terminalima u bazi. Takođe saznajete da ove kreature nisu nikakvi vanzemaljci već neuspeo eksperiment naučnika ove baze koji su među prvima bili isisani. Otkrivate i to da se u bazi nalaze u hibernaciji šestoro dece koje su ljudi uspeli spasti.



Zadatak se komplikuje, treba ih spasti od ovih kreatura. Ako se i spasu, brod je u kvaru, sa planete se ne može.

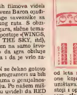
Tokom istraživanja baze otkrivate prostorije sa teleportima. Tu se negde i skriva rešenje oslobađanja dece. Zadatak dobiva još šire razmere, u bazi se nalazi reaktor koji je neophodan da bi brod mogao poleteti. Reaktor kao i Forklift (aparat za pomeranje i nošenje prenosivih predmeta) nalazite na petom, najbolje čuvanom, spratu ove baze. Zadaci su sad jasni, još treba pogledati u maloj sali sa dijaprojektorom sve oblike kreatura sa kojima ćete se sresti i upoznati se sa njihovim karakteristikama.

U bazi se nalaze i hodnici u kojima se lako možete izgubiti (na mapi označeni sa Pe – petlja) i njih izbegavajte. Oni imaju ulogu da vam oduzmu vreme, strpljenje i ono malo živaca što čuvate za kraj igre. Drugi oblik klopki su prolazi u jedoom smeru. Takvi prolazi su uvek tamo gde ima i monolita. Njegovu ulogu u ovoj igri još nisam otkrio.

Ovo objašnjenje i date mape, mapa vasionskog broda i mape četiri nivoa baze će vam pomoći da u što kraćem roku, maksimalno naoružani i obučeni da prepoznate svaki oblik neprijatelja i opasnost koju on nosi, stižete do petog, zadnjeg sprata, gde vam predstoji odlučujuća bitka za decu i reaktor. Zbog toga što se na petom spratu nalazi srž ove igre, za njega nećete naći ni rešenje ni mapu. To zadovoljstvo predstoji samo vama. ┘

Marin GAŠPAR

OUT RUN EUROPA



Tajnom agentu Simeonu ukrali su nov novcijat Ferari F40 i pobegli (ovoga puta u poznatom pravcu). Kao i svaki agent, nikada se ne predaje. Zato je on ukrao nečiji motor i krenuo u poteru za lopovima. Milicija ga je uhvatila i htela da ga strpa u zatvor, a on je opet seo na motor i pravac La Manš.

Ovaj nivo je možda i jedan od najboljih. Brzina je odlična, motor takođe, a i okolina nije za potcenjivanje, jer je uloženo puno truda i boja. Nivo treba videti i na Amigi, jer je tamo još fantastičniji. Ali, postoji i jedna mana. Od motora ne možete dobro videti stazu ispred sebe, pa tako druga vozila uočavate vrlo kasno, kad ih skoro i ne možete izbeći. A na našem starom dobrom Commodoreu toga nema, pa možemo malo i da se hvalimo... Uz put sakupljate neke predmete koji dozvoljavaju nešto veću brzinu. Druge automobile možete preskakati kad se nađete na brdašcu, a to je naročito korisno kada naiđete na dosadnu miliciju. Držite dobro gas i pazite da ne sletite sa puta jer su krivine veoma česte, skoro da i ne izađete iz jedne, kad eto druge.

Drugi nivo je prelazak La Manša u hoverkraftu. Vozilo je možda malo i komplikovano za upravljanje, ali snaći ćete se već. Pazite se milicije koja je već izgubila strpljenja, pa bogami i puca. Čuvajte se mnogobrojnih sprudova, a tu su i svakakvi stubovi na vodi (valjda služe još nečemu sem da se mi, pošteni igrači, lepimo za njih ko muve na lepak).

Treći nivo je sličan prvom, s tim što sada vozite automobil. I dalje bežite od milicije. Ovde vas najlakše uhapse, pa zato budite obazrivi. Auto jeste brz, ali milicija čeka na nezgodnim mestima gde se često prevrćete, pa kad želite da krenete, oni vas prosto zaustave. Bezobrazno, ali efikasno.

Četvrti nivo je nešto slično trećem. Opet vozite isti automobil, uz nešto promenjeni ambijent. Nećte videti puno novog, ali zato idemo dalje.

Peti nivo je nešto sasvim drugo. Opet ste na vodi. Ali, sada vozite čamac. I ovde vas ometaju drugi čamci i helikopteri, kao i kada ste vozili hoverkraft. Ali, čamac nije tako okretan kao vozilo s kojim ste napustili Veliku Britaniju.



Šesti nivo je vožnja automobila. Ali, ovo je mnogo brži, bolji, stabilniji auto. Sledi luda jurnjava. Moraćete dobro da se pomučite da biste stigli do kraja. Možete voziti čak 309 km/h. Izuzetno, zar ne!? U ovom nivou se, inače, vozite sa prijateljem. Pa, srećno vam bilo!!! ┘

Rodoljub ŽIVADINOVIĆ

RED BARON



Iz mnogobrojnih filmova videli smo kako je Crveni Baron ojađivao RAF i druge saveznike za vreme I svetskog rata. S obzirom na masu igara, slične tematike koje već postoje (WINGS, KNIGHTS OF THE SKY, itd), akcenat je bačen na samo izvođenje, odnosno da igra obiluje digitalizacijama i da je vrlo zarazna.

RED BARON se čekao gotovo godinu dana i programeri su bili svesni da je „fama o genijalnosti" već u opticaju. Po našem mišljenju, kasno su uvideli da RED BARON gotovo nikako ne može nadmašiti, recimo, WINGS, a pošto je iz njihove kuhinje moralo izaći nešto izuzetno, posvetili su se kreiranju sasvim novih i krajnje neuobičajenih opcija i mogućnosti igre. Kao posledica se javila preglomaznost – tri diskete + potreba za proširenjem. Glavni meni sadrži 6 opcija:

Dogfight a Famous Ace: Nešto novo i do sad neviđeno. Pruža vam se prilika da odmerite snage sa nekim od afirmisanih asova tadašnje avijacije. Izazvati možete 18 asova, kako Nemaca, tako i Britanaca. Naravno, u početku i ne pomišljate na neki slavan kraj borbe. Ipak su to (bili) majstori svog zanata.

Fly Single Mission: Izborom ove opcije ulazite u nov meni sa još 12 opcija. Nećemo ih detaljno opisati već samo reći da se pruža zaista bogat izbor misija – od leta istorijske misije (znači one koja se zaista desila) do uništavanja balona. Takođe, postoji i opcija Best Missions, kojom gledate naročito uspešne misije.

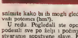
Career Menu: Ovde počinjete svoju karijeru. Treba da izaberete za koju stranu ćete leteti, upisati ime i odrediti u koje doba rata ćete se pojaviti.

View Airplanes: Dobro poznata i omiljena opcija kod pravih zaljubljenika u avione i svega što uz njih ide. Možete videti sve avione koji su se koristili u I svetskom ratu, na obe strane. Posebnu poslasticu predstavlja pregled aviona poznatih asova uz kratak osvrt na neki od bitnijih detalja vezanih za njihov život. Mogućnost zumiranja se podrazumeva.

Other Options: Podešavanje parametara u toku igre – zvuk, muzika i složenost grafike. Možete pogledati i demo, kao i kredite.

Mission Recorder: Gla, gla!

Ovo još nismo videli! Veoma neobična i zanimljiva opcija koja je, izgleda, najveći krivac za treću disketu. Na njoj je već snimljeno 13 gotovih filmova leta. Svaki od njih možete pogledati iz raznih uglova, a možete ih i menjati. Svakako, ne propustite da neke od vaših uspešnih borbi



snimite kako bi ih mogli gledati vaši potomci (hm?).

U redu. Pogledali ste opcije, podesili sve po želji i počinjete stvaranje sopstvene slave. Kao prvo, izaberite u kojem okruženju ćete sticati slavu: u nemačkom ili britanskom. Logično, u zavisnosti od odabira strane u ratu dobićete odgovarajuće letilice. Za svaku vrstu misije se učite vrlo lepa slika u pozadini i pruža vam se mogućnost da sebi olakšate (a možete i suprotno) posao naime, u donjem delu ekrana nalazi se tekst koji kaže šta je cilj misije i kakvi su ostali parametri: broj letilica, tip aviona, tip formacije, vrsta municije, deo dana, jačina vetra, oblačnost. Svi ti parametri su u tekstu jasno obeleženi, tj. uokvireni su. Pucanjem na njih možete ih promeniti. Na primer, u misiji vam je vreme „Overcast" (nevreme), a vama se to ne dopada i promenite ga u Clear – ni oblačka na nebu. Ove mogućnosti zaista omogućuju da prilagodite do maksimuma igru svom trenutnom letačkom znanju. Kao da sve ovo nije bilo dovoljno tu je dodatna olakšica – Realism panel. Tu se podešava sledeće:

- nivo težine (novice, intermediate, expert)
- realnost instrumenata
- mogućnost zaslepljenja od Sunca
- realnost vremenskih prilika
- mogucnost „zaribavanja" mitraljeza
- mogucnost „zamračivanja"
- vazdušni kovitlaci
- zamrzavanje karburatora
- ograničena municija
- ograničeno gorivo
- realna navigacija
- mogućnost oštećivanja aviona

Da li ćete i koje opcija uzeti – na vama je. Sve vam je prepušteno po volji i što se toga tiče igra uopšte nije zahtevna. Po odabiru ovih mogućnosti, pred samu misiju dobijate izveštaj o situaciji na delu fronte na kome ćete vi leteti. Ovde podopcijom Flight Assignments možete odrediti JOŠ parametara, formaciju u kojoj ćete leteti, broj aviona, vrstu aviona i municiju. Za bolji doživljaj sigurno će poslužiti municija „incendiary", što u prevodu otprilike znači palikuća.

Što se tiče kontrole aviona u kabini, ona je najlošije urađeni deo igre. Najveća primedba je što komande kasne. U najodsudnijem trenutku bićete žrtva neprecizne i skokovite animacije, bolje reči sporog izvođenja. Kao da Aminih 7MHz nije dovoljno.

Komande i instrumanti su oskudni, ali, zaboga, nije ovo F-15! Sleva nadesno nalaze se pokazivači za gorivo, ulje, visinu, brzinu, broj obrtaja u minuti i kompas. Sasvim dole je žiroskop. Municije imate neograničeno, ali se mitraljezi mogu zaglaviti (osim ako tu mogućnosti niste izuzeli). Ostale stvari su standardne.

ANTRFILE

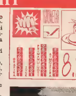
Komande sa tastature:

ESC – prekid misije
F1 – pogled napred
F2 – pogled unazad
F3 – pogled levo
F4 – pogled desno
F5 – pogled gore
F6 – pogled dole
F7 – pogled u daljinu
F10 – podešavanje detalja
1–9 – brzina aviona
C – kompresija vremena on/off
D – obrušavanje jednog od saboraca (ako ste vođa misije)
J – vraćanje u formaciju
M – izveštaj kolega
P – pauza
R – raport
U – status mitraljeza
Napomena: kod nemačkih aviona raspored instrumenata u kabini je obrnut u odnosu na britanske

(Ne)svesni činjenice da RED BARON ne donosi nikakvo osveženje na tržištu avio-simulacija iz I svetskog rata, ljudi iz „Dynamix"-a su bili tvrdoglavi i dobili potencijalni promašaj. Da bi se (veštački) dobila kakva-takva pristojna brzina animacije, sa F10 se prvo mora podesiti da se izostave mnogi detalji i oslobodi procesor. dodamo li toma još i činjenicu da je program trodisketni i da zahteva 1Mb, skepticizam u pogledu uspeha RED BARONa postaje više nego realan. Ipak, zadnju reč će dati igrači, a to smo svi mi.

Dušan KATILOVIĆ
Andor PECE

FINAL FIGHT



Jednog lepog dana sedite mirno u kancelariji i radite svakodnevni posao, kad iznenada zazvoni telefon. Kreštavi glas iz slušalice vam govori da vam je oteta ćerka.

Nakon uvoda pred vama su tri mišićava ortaka:

Guy, prijatelj otete Džesike, najmlađi je ali je zato i najbrži, dobro je upoznat sa veštinom nindjicu.

Cody, momak otete Džesike jako dobro barata noževima.

Haggar, otec otete Džesike najstariji je ujedno i najjači. Savwetujemo da njega izaberete.

Da biste „došli" do Džesike morate ne samo da prepešačite celi grad već i potamanite Mad Gears-a i njegove ljude koje je unajmio da ne bi došli do svog cilja.

Na početku se nalazite na ulicama predgrađa Metro City-ja, nakon toga sledi podzemna železnica, što je i razumljivo jer morate doći bliže centru grada. Međutim, metro se „pokvari" i vi ste prinuđeni da izađete i put nastavite mračnim tunelom. Nakon tunela izlazite pravo na ring (?!?). Tu vas čeka iznenađenje.

Da biste se malo odmorili od pritiskanja crvenog dugmeta, programeri su tu predvideli bonus nivo. Svrha je neshvatljiva, ali vam moramo reći cilj: šipkom morate sravniti sa zemljom auto koji se nalazi pored vas.

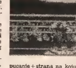
Nakon bonus nivoa slede nivoi: borba na ulicama ispred hotela, hotel, ponovo neshvatljivi bonus nivo (udarate u stakla), park, put pored palmi koji vodi pravo u veeeliku kuću, veeelika kuća (sigurno je Mad Gearsova, čim ima toliko ljudi s neprijateljskim namerama). Na zadnjem spratu se nalazi, na prvi pogled, neprelazni neprijatelj (koristi isključivo noževe!). Nakon ovoga sledi industrijska regija i još dosta Mad Gearsovih ljudi.

Celi ekran ja predviđen za borbu (nije ni čudo, kada su likovi veći od pola ekrana). Takođe, u ovoj igri mogu uživati dva igrača istovremeno. Energija je prikazana u gornjem delu ekrana, kao i vremensko ograničenje. Likovi raspolažu različitim vrstama udaraca.

Guy:
pucanje + gore – udarac nogom u mestu,
pucanje + dole – visoki skok, posledica – svi neprijatelji oko Guya su na zamlji,
pucanje + strana na koju je okrenut – leteći mac-geri
pucanje iznad predmete – uzimanje.

Cody: poseduje iste udarce kao Guy.

Haggar:
pucanje + gore – hvate neprijatelja za noge i udara njime u zemlju,



pucanje + strana na koju je okrenut – udarac obema nogama u grudi,
pucanje – udarac rukom ili podizanje predmeta na zemlji.

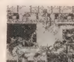
Od Mad Gearovih ljudi ukratko ćemo opisati najekstremnije slučajeve.

Damnd – možete ga sresti samo na ulici, jak je, žilav, ali uz malo vežbe lako ćete ga preći.

Bill Bull – debelo je i snažno, odnosi dosta energije. Njegova „ramenca" često ce vam dosađivati.

Axl – visok je, snažan, ali je nemoćan kada ga uhvatite u mašinu.

Slash – veoma je sličan po načinu borbe sa Axl-om.



Andore – blizanci, karatisti, uvek napadaju zajedno. Kada se oslobodite jednog, onaj drugi postaje još agresivniji.

Sodom – dočekuje vas u ringu, opremljen, vi goloruki, a u gledalištu sve sami građani Metro Cityskog podzemlja.

Wong Hu – slične je konstitucije kao Bill Bull, poreklo možete da pretpostavite (zaključak: doste ćete se namučiti).

Ukoliko želite zabavu za duže vreme (igra nije ni najmanje laka) slobodno odvojte dve diskete i idite kod svog pirate. diskete se ne menjaju često, i to je jedan plus više za FINAL FIGHT.

Bruno TOLDI
Svebor MIDŽIĆ
Emil LOKAR

LAST BATTLE



Evo još jedne odlične igre. Grafika više nego solidna, ideja stara, ali osvežena. Radi se o tabačini kakve su svima nama dobro poznate. Međutim, ovde nije cilj da pobijete sve svoje „jadne i nemoćne" neprijatelje, već postoji i dobro osmišljena radnja.

O čemu se zapravo radi. Na mapi možete videti mrežu, ili splet, kako hoćete, puteva kojim morate proći. Ambijent na skoro svakoj etaži je različit. Neke staze su duže, neke kraće. Negde je dovoljno da samo ubijete jednog neprijatelja, i stigli ste do narednog punkta. Jedan takav protivnik vas čeka upravo na prvom nivou. Kada se krećete dužim putevima, morate pobiti bezobzirne horde koja samoubilački jurišaju na vas. Budite obazrivi.

Prvi deo obuhvata sedam punktova. Kretaćete se pored visokih kula i stubova, zatim pored zidova na kojima se nalazi nekakva vrsta hijeroglifa (!) i slično. Ambijent je stvarno odličan. Ima mnogo boja, skrolovanje je prilično dobro urađeno, sa dosta truda. Primetićete na većini staza da ima više površina koje se kreću različitim brzinama, stvarajući utisak trodimenzionalnosti. Kad završite jednu od staza, pokazaće vam se i mapa i vaša figurica oko koje se nalazi strelica. Pomerajući džojstik u bilo kom smeru, birate smer kretanja od datog punkta ka drugom. I sami možete primetiti, da postoje staze u kojima i nema neprijatelja, ili je to samo jedan siledžija sa malo tvrđim kostima, jer ga morate udarati više puta. Udarac nogom mu oduzima mnogo više energije nego udarac rukom. Zato, samo šutirajte, i brzo ćete ga ubiti. Ostale, obične protivnike, dovoljno je udariti samo jednom. Ako ih je više na gomili, možete ubiti čak i dvojicu ili trojicu odjedanput. Crno im se piše, zar ne? Što se tiče neprijatelja, ima ih raznih. Neki samo udaraju rukama, drugi nose sablju, treći pucaju, četvrti vas gađaju nekim čudnim predmetima, a u višim nivoima, sretaćete čak i ptice. Ali, postoje i mašine koje pucaju sa zemlje. Pažljivo!

Drugi deo takođe obuhvata sedam punktova. Prvo što ćete sresti u ovom delu jeste jedan poveći i veoma ratoborni brka. Ali, sredićete ga već nekako. Većinu staza čine ruševine zgrada i visokih kula. Pored peščanih dina, naići ćete na još jednog badžu. Dobro ga zapamtite. Sami ćete videti zašto. U ovom nivou dolazite i do mora.

Treći deo ima pet punktova i dva broda na moru. Prvi brod je mnogo veći i, naravno, mnogo opasniji. Konačno se srećete sa pticama koje jedva čekaju da vam zakače glavu i oduzmu energiju. Tu su i protivnici koji vas gađaju bazukom ili jurišaju na vas sa uperenim mačem. Na kraju broda vas očekuje jednooki kapetan sa povećom sabljom. Morate preći preko još jednog broda, da bi se konačno dokopali čvrstog tla. Ambijent je klasičan, neprijatelja ima sve više i više. I sve su opasniji.

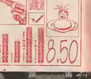


Četvrti deo ima osam punktova. Nailazićete i na neprijatelje sa bacačima plamena. Pazite se dobro, jer gađaju dalje nego što to mogu oni sa sabljama, na primer. Ovde postoje i protivnici sa bazukama. Mnogo su češći nego na prethodnim stazama. Jedan od glavnih neprijatelja će vam posle borbe otkriti veliku tajnu. Ali, saznajte je lično od njega. Ako bih ja sve napisao, igra ne bi bila zanimljiva.

Preostao vam je još finalni deo i završili ste ovu odličnu igru. Pri borbi sa opasnijim neprijateljima, u dnu ekrana pojavljuje se vaš i protivnikov lik sa energijom obojice. Crteži su vrlo pažljivo urađeni. U toku igre nema muzike, ali ni specijalni efekti nisu loše osmišljeni. Sve u svemu, trebalo bi da vam se dopadne ova igra.

Rodoljub ŽIVADINOVIĆ

SMASH TV



„Dragi gledaoci, dobro došli u još jedno izdanje SMASH TV–a, najvećeg i najluđeg šoua na našoj planeti...", odzvanja vam u ušima glas ubitačno antipatičnog voditelja, „... još malo i naš današnji hrabri takmičar...", ježite se i stežete još jače mitraljez znojavom rukom pri pomenu svog imena, „... pokušaće da, kao i mnogi pre njega, stigne do cilja...", možda sve ovo i nije bila tako dobra ideja, razmišljate grozničavo, ali o tome je trebalo misliti kada ste se željni slave i novca prijavljivali, „...na drugom kraju našeg TV studija", produžava izveštačeno nasmejani voditelj: „Naše kamere će sve vreme pratiti njegov napredak za navijače u studiju i sve vas pored malih ekrana..."

Ogromna čelična vrata su se rastvorila kao čeljust, i vi polako stupate u prvu prostoriju. Udarac metala o metal iza vaših leđa obaveštava vas da je prolaz zatvoren i da se nazad više ne može.

Nadam se da je pokušaj dočaravanja atmosfere najnovije „Ocean"–ove igre uspeo i da sam vas zainteresovao. Svakom ljubitelju pucnjave SMASH TV će se sigurno dopasti jer klanja i krvi ima na pretek. U budućnosti, maloumno–krvožedna masa želi da gleda ovakve stvari na TV–u. U ogromnom studiju nalazi se neverovatna količina tipova koji će sve učiniti da vas ubiju na mrtvo. Oni variraju od zombija sa bezbol palicama do mutiranih džinova u simbiozi sa tenkom. Jednu po jednu, raščišćavate sobe od gamadi i usput kupite nagrade slične onima u današnjim kvizovima, video–rikordere, tostere, televizore.

Ipak ono, što SMASH TV čini drugačijim (i boljim) od mase sličnih pucnjava (koje se međusobno razlikuju samo u sprajtovima) su kontrole za upravljanje.

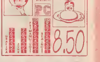


Koristite oba džojstika, jedan za kretanje a drugi za pucanje. To znači da možete da idete u jednom, a pucate u drugom pravcu. Igra je ono pravo tek kada igraju dva igrača, ali pošto verovatno nemate adapter za četiri džojstika, moraćete da se zadovoljite klasičnim upravljanjem. Kao i uvek postoje raznorazni dodaci koje možete pokupiti. Kao i u svakoj igri u poslednjih 5 godina to su veći mitraljezi, bombe, uništenje svih protivnika itd. Neprijatelja stvarno ima raznih i dosta su inventivno smišljeni, a moj omiljeni je MR Shrapnel, koji se raspada i pri tom vas ubija!

Igra koja je na automatima bila veliki hit savršeno je preneta na kompjuter. Ako ste mislili da su vaše druge igre pune brutalnosti i nasilja čekajte da vidite SMASH TV. Obavezno za svakog ko idole traži među komandosima i karatistima!

Aleksandar CONIĆ

CIVILISATION



Odmah na početku moramo nešto da raščistimo ukoliko spadate u grupu ljudi koja kompjuter uključuje jednom u nedelju dana da upuca nekoliko svemirskih džudžuba ili opali jedan TETRIS, ovo nije opis za vas, a CIVILISATION nije igra za vašu kolekciju.

Međutim, ukoliko noću sanjate diskete, dane provodite pred monitorom a ishranu i ostale biološki neophodne poslove smatrate neugodnim prekidima između dve partije, ovo je tekst za vas.

Jer, CIVILISATION je igra koju vredi učitavati samo ako ste spremni da joj posvetite mnogo, mnogo vremena.

Kako i sam naslov kaže, cilj je prilično jednostavan. U ulozi vođe malog plemena u dalekoj prošlosti, morate voditi svoj narod kroz vekove, šireći se i učeći ne biste li stvorili moćnu savremenu civilizaciju. Međutim, stvoriti civilizaciju je jedno, a stvoriti ci-

vilizaciju koja traje je nešto dvadeset šesto Istorija je najbolja učiteljica, i ona nas uči da su potrebni vekovi da se stvori mocna imperija, a da se jednim pogrešnim potezom sve može zauvek uništiti Aleksandar Veliki, Napoleon i Džingis Kan bi se verovatno složili sa potpisnikom po ovom pitanju.

Igra je izuzetno kompleksna i složena ali ne i komplikovana Ratovi, medicina, industrijalizacija, gradovi, porezi, prirodni priraštaj, nauka, putovanja, poljoprivreda i prirodna sredina su samo neki od faktora koje treba shvatiti i savladati da bi se nešto postiglo

Na početku, 3000 godina pre Hrista vodite malu grupu lutajućih naseljenika Prvi cilj je pronalaženje zgodnog mesta i osnivanje naseobine Grad će polako početi da raste, a vi cete moci da šaljete ljude u kolonizaciju i istraživanje okolnih teritorija. Naseljenici su jedna od najvažnijih grupa kojima upravljate, jer se kreću i šire granice vašeg carstva, dok diplomate uspostavljaju vezu sa drugim civilizacijama Kada uznapredujete uspostavićete trgovačke veze, prvo karavanima a kasnije brodovima pa i avionima .

Ipak, najvažnija je vojska Nesuglasice sa drugim civilizacijama često mogu da prerastu u ratove, pa je potrebno biti spreman za odbranu. Vojsku takođe možete slati i u osvajanje Pošto rat igra veliku ulogu, u igri postoji i veliki broj oružja, od pešadije na početku preko konjice i artiljerije kada uznapredujete, do aviona i atomskih bombi Rat nije uvek najbolje rešenje i mada ce vam uništavanje manjih civilizacija biti zabavno, potrebno je dosta diplomatskih sposobnosti da bi se održali dobri odnosi sa močnim imperijama Možete potpisivati mirovne ugovore i razmenjivati tehnologije i informacije što nije uvek lako imajući u vidu megalomanske prohteve nekih civilizacija. Iako ratovanje i osvajanje igra veliku ulogu, cilj je tehnološki i kulturni napredak

U okviru svake civilizacije nalazi se i grupa mudraca (Wise Men) odgovornih za pronalaženje i istaživanje Na početku im treba narediti da se posvete pronalaženju osnovnih stvari: točka, grnčarije i azbuke Kada ovo savladaju mogu se posvetiti kompleksnijim zadacima. Na primer, jedan od najvećih koraka koje civilizacija može da preuzme je putovanje preko okeana i naseljavanje drugih kontinenata, ali brodovi ne mogu biti konstruisani pre nego što su stečena znanja o navigaciji i pravljenju mapa, koja se opet ne mogu savladati ako se ne zna astronomija i alfabet

Sva znanja i proboji od osnova filozofije, religije i demokratskih principa do svemirskih letova i nuklearne energije stiču se korak po korak. U okviru same igre nalazi se ogromno uputstvo, Civilopedia, o svemu što je moguće pronaći i proizvesti uz objašnjenje koja prethodna znanja treba imati da bi se moglo prionuti na neko istraživanje



Sistemom vladavine i načinom rukovođenja možete stvoriti miroljubivu civilizaciju posvećenu stvaranju ili ratoboran narod željan osvajanja. Koji god put odaberete, ne zaboravite da je cilj tehnološki napredak

Kada malo napredujete shvaticete koliko je igra ozbiljna Sa napretkom civilizacije raste i broj faktora koje treba imati u vidu Industrijski gradovi su mnogo komplikovaniji za održavanje, jer zagađenje ima negativan uticaj, a takođe morate obezbediti i zabavu za narod jer vam pobuna i revolucija nezadovoljnih sledbenika nikako ne ide u korist

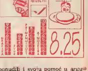
Može se igrati na zemlji (mada kontinenti u praistoriji nisu formirani kao danas) ili na planeti čiji oblik izabere sam igrač Prosto je neverovatno koliko je truda uloženo da igra bude potpuno realna Na vaš narod utiče i temperatura, klima i plodnost zemljišta Jednostavno sve funkcioniše perfektno, a ovo je verovatno igra sa kojom ce se od sada upoređivati ostale Jedina mala zamerka je što iziskuje malo više vremena da se čovek udubi i započne, a pravi igrači ionako ne odustaju lako Grafički, CIVILISATION nije ništa specijalno, mada ume prijatno da iznenadi povremenim lepim slikama u svoj njihovoj VGA veličanstvenosti

Ove male sekvence vas nagrađuju ukoliko igrate dobro i obrnuto Zadovoljni podanici mogu vam čak izgraditi i palatu u znak odanosti

Potpuno nepostojanje pravila po kojima se morate voditi je ono najlepše u ovoj igri. Bukvalno možete raditi šta god hoćete, sve dok to čini dobra vašim ljudima. Potrebno je dosta vremena, strpljenja i truda da se nešto stvori, ali vredi Definitivno igra koja postavlja nove standarde i o kojoj će se tek pričati

Aleksandar CONIĆ

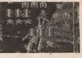
SUPER SPACE INVADERS



Da li vam je poznato ime Tshihro Nishkado? Ne? Pomoci ću vam To je čovek koji vam je oduzeo stotine sati života Još uvek ništa? Izmenio vam je život. Ništa? Duboko sam razočaran da ne poznajete oca kompjuterskih igara Taj gospodin je daleke 1978 izmislio legendarne SPACE INVADERS–e

A oni su posle 13 godina ponovo pred nama Protekle godine su proveli u kondicionim pripremama i daleko su opasniji od svojih predaka Startovanjem igre verovatno će vam navrti uspomene Prvi nivo je naime kopija starih INVADERS–a Za naše mlađe čitaoce opisaću o čemu se radi: Kontrolišete mali svemirski brod koji se krece po dnu ekrana i uništavate svemirce koji se polako spuštaju usput vas bombardujući Melanholična gomila napadača nece predstavljati problem i eto nas na sledecem nivou ovaj je vec malo teži, ali uništavanjem matičnog broda koji povremeno prođe možete dobiti neko od poboljšanja. To su razni laseri, leptir koji zamrzava protivnike, vatreni talas i drugi Oni su vam neophodni na kraju nivoa kada se suočavate sa „glavnim" Povremeno se pojavljuje i bonus nivo na kome treba da spasavate krave od bezobraznih „došljaka iz svemira" koji ih kidnapuju Naravno buduce hamburgere ne smete da povredite.

Izgleda da su se INVADERS–i za sve ove godine družili samo sa društvenim talogom i šljamom galaksije, tako da su razmenili iskustva sa GALAXIANS–ima, PHOENIX–ima i GORFS–ima koji su im takođe ponudili i svoju pomoć u argumentovanju rasprave Znači mnogo različitih svemirskih nakaza sa isto toliko prljavih trikova skupilo se da nam zagorča život.



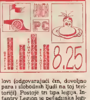
Mislim da nema potrebe da spominjem da je grafika odlična, animacija brza i glatka, a muzika simpatična, to su u stvari jedine nove stvari i programeri su se dobro potrudili.

SUPER SPACE INVADERS je jedna od onih igara koje ne treba mnogo opisivati već ih treba igrati. Jednostavna a zarazna, spada u klasike kao što su PAC–MAN ili TETRIS Nema pravljenja mapa, razmišljanja i kojekakvih lavirinta – levo, desno i pucanje su sve što treba da znate. Posle 13 godina ja sam opet zagrizao, priznajem!

Aleksandar CONIĆ



CENTURION: DEFENDER OF ROME



Legende kažu da su sami bogovi osmislili Rim za sebe Navodno, nakon pada Troje poveli su grupu izabranih u obećanu zemlju na zapad Tu su rođeni Romul i Rem Njih je, prema predanjima, odgojila vučica i ubrzo se na tom području kraj reke Tiber počeo stvarati grad koji je napredovao sve do dana dolaska Romana

Igru započinjete 275 godine pre Nove ere, u vreme nastajanja rimske države Na teritoriji današnje Italije raspolažete vojskom koja broji 4200 ljudi Imate status (čin) Officer i 20 novčanih jedinica (talents) Cilj? Cilj zavisi od vaše halavosti Siguran sam da se većina vas neće zaustaviti dok ne osvoji sve teritorije koje su prikazane na mapi Aegyptus, Alpes, Arabia, Armenia, Asia, Britannia, Carthago, Cilicia, Cyrenaica, Dacia, Dalmatia, Gaul, Germania, Hispania, Italia, Macedonia, Mauretania, Mesopotamia, Nabonensis, Parthia, Pontus, Sardinia, Sarmatia, Scythia, Sicilia, Syria i Thracia. To su zemlje mediteranskog dela Afrike, zapadne i bliskoistočne Azije i, naravno, Evrope Karta teritorija nalazi se pred vama na ekranu, a u njenom desnom gornjem uglu su ikone za sledeći potez (Next Turn) i ikona na kojoj je tekuća godina. Tom ikonom pozivate Game Control Menu koji vam omogućuje da snimite poziciju, učitate ranije snimljenu, započnete novu igru, izaberete jedan od pet nivoa igre (Galley Slave, Legionaire, Senator, Emperor i Fine Tuning), izađete u DOS i nastavite igranje.



Biranjem neke teritorije (pritisnite levo dugme miša kada je strelica na željenoj teritoriji), ulazite u meni sa sledećim opcijama.

Legion – nudi sledeće mogućnosti. Raise Legions, formiranje nove legije ako za to postoje uslovi (odgovarajući čin, dovoljno para i slobodnih ljudi na toj teritoriji) Postoje tri tipa legija. Infantry Legion je pešadijska legija sa 4200 ljudi i košta 20 Talenata, Cavalry Legions je pešadijsko–konjička legija sa 4200 pešadinaca i 300 konjanika koja košta 30 Talenata, Consular Army je armija sa 6000 pešadinaca i 600 konjanika i košta 60 Talenata, Strengthen Legion, popunjavanje legije koja je u borbi imala gubitke; Move Legion, slanje legije na neku od susednih teritorija, Upgrade Legion, formiranje jače legije od trenutno postojeće; Legion List, spisak svih legija koje su pod vašom komandom

Plunder – pljačkanje zemalja koje ste osvojili

Tribute – politika je, po jednoj od duhovitijih definicija, veština smišljanja poreza koje sam ne moraš da platiš. U starom Rimu je vladao robovlasnički sistem pa se ova izreka može korigovati u veštinu određivanja poreza koje stanovništvo može da izdrži, a da ne dođe do pobune Ovom opcijom određujete politiku uzimanja danka (Exempt This Province, Tolerable Tribute, Irritating Tribute, Oppressive Tribute, Bleed Them Dry)

Hold Games – igre za zabavu stanovništva Bestiaru za koji morate platiti 15 talenata, Gladiator Show (30 talenata), Racing Chariot (40 talenata), Extravaganza (50 talenata)

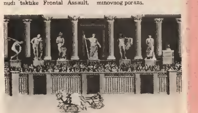
Build Fleet – izgradnja flote koja može sadržati Triremes (najmanji brodovi), Quinqueremes (srednji brodovi) i Galleon (velike galije), na teritorijama koje imaju morsku obalu.

See Province List – pregled svih osvojenih teritorija sa podacima o statusu, moralu, ljudstvu i visini poslednje takse

U donjem desnom uglu ekrana nalaze se podaci o raspoloženju ljudi, njihovom statusu, visini poreza koji plaćaju, radno (vojno) sposobnih, podatku o njihovoj hrabrosti za slučaj da želite da ih regrutujate, vašem statusu i količini novca kojim raspolažete



U osvajanja krećete izborom opcije Legions u glavnom meniju i zatim Move Legion (ukoliko posedujete više legija na toj teritoriji, program će tražiti da odredite jednu koju šaljete u borbu) Od vaših izviđača dobićete kratak izveštaj o zemlji koju napadate On sadrži podatke o terenu, mentalitetu naroda, tipu vojske, njenom moralu i procenu šansi za uspešno osvajanje Sledi dijalog sa vođom te zemlje. Možete pokušati prijateljsko ubeđivanje (Friendly ili Diplomatic), agresivno nastupanje (Agresive ili Ultimatum), ali se sve na kraju završava borbom (Go To War). Sledeće što treba da uradite je odabiranje formacije Balanced Army (trupe su vam poređane u jednu liniju) nudi taktike Frontal Assault, Scipio's Defense, Drive A Wedge, Outflank i Stand Fast. Formacija Wedge (isturena sredina i jaka krila) nudi taktike Frontal Assault, Cannae Tactic, Drive a Wedge, Form A Line i Stand Fast. Formacije Strong Left i Strong Right omogućavaju taktike Frontal Assault, Sweep Right, Sweep Left, Mass Troops i Stand Fast Otežavajuća okolnost je što izbor formacije treba izvršiti pre bitke, a to znači pre nego što se vidi jačina i raspored protivnika Kada počne borba imate mogućnost izbora direktnog komandovanja pomoću menija u gornjem delu ekrana. Select Roman Unit vam pokazuje trenutan pravac kretanja vaših jedinica i možete ga promeniti mišem Melee (kod nas bi moglo biti prevedeno kao „Juriiiš!!!") je komanda za uključivanje svih vaših trupa u borbu prsa u prsa Retreat je komanda za povlačenjem vaše vojske i koristite je samo ako je neprijatelj mnogo jači i sigurno bi vas pobedio Sa Done nastupa izvršavanje promena određenih komandom Select Roman Unit. Posle svake bitke sledi opširan izveštaj sa podacima o broju poginulih i preživelih na obe strane Izbor formacije i taktike nije nebitan, ali je mnogo važnije da ne ulazite u bitke sa nepotpunim jedinicama Pravilo za način borbe ne postoji, a ponekad je čak bolje sačuvati trupe od neminovnog poraza.

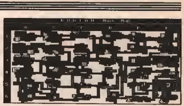


Sve teritorije, sem Britannie i Sardinie, možete osvojiti idući kopnom. Ipak, za uspešan završetak igre, biće vam neophodno formiranje flote. Moguće je izgraditi tri flote, a količina brodova će zavisiti od vaših finansijskih mogućnosti. Flota sa 30 brodova tipa Triremes, 20 tipa Quinqueremes i 10 Galleon, najverovatnije dobija pomorsku bitku. Za njenu izgradnju je potrebno dosta novca, tako da ćete to sebi moći priuštiti tek u kasnijoj fazi igre. Za borbu sa drugom flotom ne morate premeštati legije na brodove, ali će to biti neophodno za osvajanja prekomorskih teritorija. Kada strelicu stavite na ikonu koja predstavlja flotu i pritisnete levo dugme miša, možete da birate jedan od ponuđenih položaja za slanje flote (ako je stavite preko neprijateljske, nastupa bitka). U slučaju da na floti imate legiju, pritiskanjem desnog dugmeta miša možete iskrcati tu legiju na jednu od ponuđenih zemalja. Pomorskom bitkom rukovodite direktno koristeći kursore za kretanje i <SPACE> za ispaljivanje velikih vatrenih lopti.

Bavi se sportom, inače ćeš ostati zdrav (živ). Ovo u potpunosti važi za sportske igre rimskog doba. Vremenom će narod u osvojenim teritorijama početi da se dosađuje. U obliku poruke na ekranu, tražiće zabavu – borbu gladijatora. Možete im ispuniti želju ili umesto toga organizovati trke dvokolica. Možete izabrati dve gladijatora, ili borbu jednog sa leopardom, panterom, lavom... Nakon toga određujete koliko novca dajete za njihov trening. U samoj borbi, pomoću kursorskih tastera, vodite svog gladijatora. Ulevo i udesno se krećete pritiskom na odgovarajuće tastere, a istovremenim pritiskom tastera za kretanje i gore/dole, izvodite udarce mačem. Bilo koji da pobedi, na vama je da odlučite o njegovoj sudbini.

Na ekranu se pojavljuju dva ikone sa slikama šake sa istaknutim palcem u smerovima gore (život) i dole (smrt za poraženog). Nešto malo manje surova je trka dvokolica. Imate mogućnost izbora jednog od tri ponuđena tipa dvokolica, lake za koju morate platiti pet talenata, srednje koje koštaju deset i teške od dvadeset talenata. U trci pored vas učestvuju još tri ekipe iz drugih zemalja. Dobijate podatke o tome iz koje zemlje dolaze, tipu njihovih dvokolica i načinu vožnje. Pre početka trke imate mogućnost klađenja do uloga od sto talenata i tri tipa prevare. Možete pokušati da potplatite protivnike za deset talenata, unajmiti lekare da ih „onesposobe" za trideset ili prizvati Bogove što će vas koštati pedeset talenata (sve se plaća). Svojom dvokolicom upravljate pomoću kursorskih tastera, a trka traje tri kruga. Uz dobru vožnju i normalno pobedu, možete i dobro zaraditi.

Potencijalni veliki osvajači među vama, stići će i do konačnog cilja, osvajanja velike rimske imperije. Postavši Cezar, dobićete statistički izveštaj o broju bitki kroz koje ste prošli tokom osvajanja, podacima koliko ste ih dobili i izgubili, broju svojih i svih neprijateljskih poginulih vojnika, pomorskim bitkama i izgubljenim brodovima, broju igara (gladijatorskih borbi i trka dvokolica) koje ste sponzorisali i količini novca koje ste tokom perioda osvajanja zaradili i opljačkali. Istorijski gledano, to je za ceo poznati svet najveći uspeh još od doba Aleksandra Velikog. Ipak treba imati na umu da imperije nastaju i padaju i da ništa nije večno. I kao što na kraju igre (pre izlaska u DOS) piše, čuvajte se Martovskih Ida (Beware The Idas Of March) – Brut je nešto smrknut u poslednje vreme.



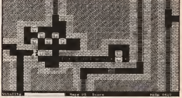
KURTAN



Iz gruzijsko–američka firme „Tbilisoft", stiže nam odlična, izuzetno teška, i kako u podnaslovu stoji, logička igra sa srećnim krajem. Inače, to je još jedna verzija prastarog SOKOBAN-a. Pored toga što je logička, za ovu igru se može reći da je lavirintskog tipa. I, kao što to piše na uvodnom skrinu, ako ste spremni za razmišljanje pritisnite bilo koje dugme.

Zadatak igre je postaviti sanduke (ili doslovno prevedeno prtljag) na prava mesta, označena tačkama, unutar neke od 36 prostorija koje zajedno čine jedan veliki lavirint. Postavljajući sanduke morate zaraditi 21260 poena i Fiancee, verovatno vaša devojka, će i biti vaša (to bi trebao da bude srećan kraj). Priča je veoma jednostavna i normalno je da se pomisli da isto važi i za igru. Da uopšte nije tako, uverićete se čim je startujete.

Otežavajuća okolnost je što možete gurati samo po jedan sanduk, pod uslovom, naravno, da ispred imate prazan prostor a ne čvrst, solidan zid ili drugi sanduk. Zato izuzetno pažljivo proračunavajte svaki potez, kako ne biste došli u situaciju da nemoćno posmatrate jedini zagrađeni prolaz. Igrajući KURTAN sigurno ćete shvatiti lepotu izreke da je iskustvo reč kojom se imenuju sopstvene gluposti. Posle napravljenih (da ipak budemo blaži) kobnih grešaka, imate dve mogućnosti. Jedna je da ponovo startujete igru i pokušate sve ispočetka. Drugu, racionalniju, vam je obezbedio autor igre, izvesni Revaz S. Mesarkisbvki (red je da se i autoru spomene ime). Ona se sastoji u tome da program ima opciju za snimanje pozicije (taster 'F4'), tako da igru možete nastaviti od mesta za koje ste sigurni da je pravilno pređeno (naravno pod uslovom da ste se setili da tu poziciju i snimite). Učitavanje pozicije se poziva tasterom 'F5'.



Šetajući se po lavirintu, nailazićete na zaključana vrata. Ipak, kao i za svaka i za ova postoje odgovarajući ključevi, raspoređeni po lavirintu. Postoji i jedna značajna olakšica. Na svakom ekranu se nalazi po jedan sanduk sa novcem. On će postati vaš samo pod uslovom da ga postavite na pravo mesto. Vi doduše ne znate tačnu (dobitnu) kombinaciju, ali uvek postoji šansa da je pogodite. Dovoljno novca će vam omogućiti korišćenje opcije 'HELP'. Naime, svaki ekran možete preći ne mozgajući. Sve što treba da uradite je da pritisnete taster 'F1' i Kurtaner (kako ga je autor igre nazvao) će samostalno pravilno rešiti postavljeni problem. Na žalost, novca je kao i uvek malo, a ekrani su izuzetno skupi. Zato savetujem štedanje para za nivoe koje je „nemoguće" preći. Za potpuni opis igre, mada nije mnogo značajno i neće vam predstavljati velike probleme, treba spomenuti vitalnost glavnog junaka. Trenutno stanje možete u svako trenutku videti na ekranu, a opadanje nadoknaditi sakupljanjem voća koje se pojavljuje u dovoljnoj količini. Prikaz dela lavirinta koji ste do tog momenta prešli, dobijate pritiskom na taster 'F2'. A ekskluzivno za ovu priliku, naš poklon čitaocima – mapa celog lavirinta.

Igrači koji ne uspeju da završe KURTAN, ne moraju da se zabrinu. Oni kojima to pođe za rukom bez trikova ne moraju baš da se nagnu kroz proz i to odvrište, ali mogu s ponosom da se pohvale svim svojim prijateljima.

Goran KRSMANOVIĆ

BATTLE ISLE



„Blue Byte" je uigran tim francuskih programera koji su nas pre par godina prijatno iznenadili za tada neviđenim tenisom na Amigi – PRO TENNIS TOUR–om. Ovog puta, u izdanju „UBI Soft"–a su napravili jednu od boljih strategija u poslednje vreme

BATTLE ISLE je veoma realistična igra jer vi komandujete celom armijom uključujući i avijaciju i mornaricu. Ono što je izdvaja od mase sličnih igara istog žanra je visoka atmosfera. Odmah po startovanju igre postaje jasno da je u nju uloženo puno truda i da zadovoljava visoke standarde igrača koji su se specijalizovali za strategije. Kao i obično, moguća je igra sa dva igrača čime se dobija na zanimljivosti. Svaki igrač na početku ima štab i jednu manju određenu količinu naoružanja u koju, između ostalih spadaju, ili će spadati avioni, nosači aviona, krstarice, patrolni čamci, mine, skupljači mina, podmornice, čamci za spasavanje i druge egzotične jedinice. Svaka je jedinica vaših snaga specijalizovana za određenu vrstu zadataka, od napada na neprijatelja do snabdevanja ostalih jedinica. Izuzetno je važno da ove poslednje pametno koristite da biste dobro snabdeli strateške tačke i izvršili seriju napada koja bi rezultirala osvajanjem protivničkog štaba, što je i cilj.



Prostor u kojem se odvija igra predstavlja mrežu šestougaonika što će vas možda podsetiti ne sličnu koncepciju nekih stonih strategija (Risk na primer). Pomeranje ja dozvoljeno n svih šest pravaca u svakom smeru. Karakteristično ja to da se šestougaonici međusobno razlikuju po zemljištu što je veoma bitno za kretanja jedinica. Prelazak planinskog predela biće vrlo spor posao, dok na livadi ide brže, a najbrže po izgrađenim putevima. Predeo je važan i za napad. Ako se budete otezali preko planine, neprijatelj to vidi i napravi utvrđenje i od uspešnog napada nema ništa. Ipak, ako napadate sa planine na livadu, vi ste u blagoj prednosti, što se ne bi moglo reci ako ste levo od puta, a branite se. Ovo je prava strategija! To znači da ako napadate sve što vam se nađe na putu, od vas brzo neće ostati ništa. simulirajući pravi rat, igra zahteva mnogo miššljenja o tome kako zauzeti, a kasnija kako održati važne strategijske pozicije. Posebao akcenat je stavljen na dotur zaliha koje su najčešće presudna stvar u svim modernim ratovima. Znači: redovno doturajte zalihe jedinicama i redovno zamenjujte umorne i oslabljene jedinice svežima. Na ostrvima še nalaze brojne fabrike koje su ili neutralne ili rade za neku od straoa u sukobu. One neutralne možete „privoleti" da rade za vas. To svakako nije besplatno! Opravljanje i pravljenje novih jedinica skupo košta i plaća se tako što im morate isporučivati dovoljno energije i sirovina, konkretno aluminijuma. To nije lak posao. Neka vam glavnica snaga ratuje, ali neka vam deo uvek bude zaposlen u pozadini. Ako nađete pogodan teren, ne zaboravite da su vaše konstruktorske jedinice sposobne da izgrade čak i nova skladišta što je vrlo korisno, pogotovo u odmaklijim fazama ratovanja. Na početku vam je jedine „uzdanica" glavni štab koji predstavlja jedino mesto gde možete stvarati i popravljati armiju.

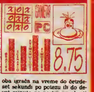
BATTLE ISLE se igra u dve faze: fazu pokretanja jedinica i fazu napada. Dok jedna strana radi pokrete trupa, druga radi napad. One jedinice kojima je dat znak za napad će se boriti, pa ako treba i u fazi pomeranja. Poene za iskustvo stičete svakim uspešnim napadom, uspešnom odbranom se pak stiču „shield" poeni. Vremenom igrač može razviti neku vrstu „razbijačkih" jedinica koje imaju nezgodnu osobinu da ojađuju protivnika.

Grafika u igri je izuzetno dobra. Ekran je jasan, pregledan i ukusno obojen. Izbegnuto je „prenatrpavanje" i uvođenje bespotrebnih detalja što umnogome doprinosi stvaranju prave igračke atmosfera. Sa zvukom se nije razbacivalo, ali ja recimo, tutnjava tenka i ispaljivanje rakete urađeno završeno! Ovako dobra izrada je uzrokovala da se neposredno po izdavanju igre počne ozbiljno govoriti o data diskovima koji bi obogatili izbor terena i grafiku.

Igra zauzima tri diskete, što i nije mnogo ako uzmemo u obzir šta nam pruža. Iskreno je preporučujemo svim ljubiteljima strateških igara kojima nije problem da uz ekran provedu nekoliko hladnih i kišnih jesenjih poslepodneva.

Dušan KATILOVIĆ
Andor PECE
Miša NIKOLAJEVIĆ

SPOT



Iz firme „Virgin Mastertronic" stiže nam animacijski lepa i veoma interesantna igra koja će sigurno privući pažnju svih koji vole dobru zabavu. Naziv igre SPOT (7 UP) ne govori ništa o samoj igri i verovatno predstavlja samo neku vrstu sponzorstva i reklame za ovo poznato piće

SPOT ima jednostavna pravila i upravo zbog toga ja vrlo „zarazan", čak i za one vlasnike PC–ja koji neku igru startuju da bi malo odmorili mozak od redovnog posla. igra se na tebli od 49 polja (7*7). Cilj je zauzeti više polja od protivnika, koji može biti drugi igrač ili komjuter. Na početku igre imete po dve figura dijagonalno postavljane u ćoškovima. Moguce je pomeranje za jedno i dva polja. Prilikom pomeranja za jedno polje, vaša figura se duplira, a pomeranjem za dva polja samo pralazi na to drugo polje. Protivnikove figure, koje su na poljima do vaše upravo pomerene figure, postaju vaše. Pobednik je onaj koji na kraju igre ima više figura. Naravno, kao i u svakoj igri i ovde postoje razne opcija. Tako ja moguće izabrati jednu od zaista mnogo varijanti tabli na kojoj igrate (ja sam brojao do sto) ili dizajnirati svoju, izabrati igranja protiv suigrača ili kompjutera na jednom od pet nivoa težine, ograničiti vreme razmišljanja jednog ili oba igrača na vreme do četrdeset sekundi po potezu ili do devet minute po partiji i izabrati igranje prako tastature, miša ili džojstika. Mala napomena je potrebna samo kod opcija za ograničavanje vremena. Posle isteka vremane određenog za vaše razmišljanje gubite potez i igra protivnik. Ako vam istekne vreme predviđano za celu partiju, do kraja svog predviđenog vremena igra samo protivnik

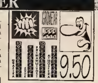
Kompjuter je sasvim solidan protivnik na višim nivoima, a „pogrešnim" izborom opcija možete sebe dovesti u situaciju da je pobeda nemoguća. Zato izbegavajte ograničavanje vremena za celu partiju, jer kompjuter brže igra svoj potez nego što ste vi izički u stanju da izvedete. Jednostavnost i lapote SPOT–a, kao i mogućnost igranja protiv druga ili kolege, garantuja da ova igra dugo neće dosaditi.



Goran KRSMANOVIĆ

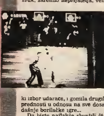
U ovom broju pokrećemo rubriku koja će se baviti profesionalnim automatima. Jedan od razloga ponovnog pokratanja, nakon dve godine, jeste taj što se sve više igara na kompjutarima upoređuje sa onima na luna–park „mamiparama", zbog utvrđivanja „dosledne vradnosti kopije"... Takođe, automati su u ovom periodu i jako tehnički napredovali, što ih opet stavlja jednu generaciju ispred valikog dela kompjutera...

PIT FIGHTER



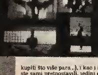
Odnedavno je ovaj automat prisuten i na našim prostorima, i oko njega se podigla „velika gungula" među igračkim svetom..

Karakteristike su zaista savršene odlična digitalizovana grafika, sjajni sintetizovan zvuk, šarenilo neprijatelja, veli-



ki izbor udaraca, i gomila drugih prednosti u odnosu na sve dosadašnje borilačke igre...

Da biste najlakše sbvatili šta je cilj igre, setite se filma „Neopravdano odsutan" sa Žan Klod Van Damom. On je trebalo da sakupi novac, pa je morao stupiti u takozvane „ulične borbe" između dva borca, dok se sa strane nalaze ljudi koji se klade u pobedu jednog od njih. Igra je iz materijalne koristi (morate sa-



kupiti što više para..), i kao i što ste sami pretpostavili, jedini cilj je što više se tući, tuci, tuci.. (u besvest...).

Junaci ove igre su Buzz, Ty i Kato Možete odabrati jednog ili dva lika, zavison od toga da li igrate sami, ili ste u paru. Svaki lik ima svoju karakteristiku. Buzz je najjači, i sa lakocom može da razbacuje protivnike oko sebe, ali ponekad je prespor da im na brzinu uzvrati Ty je zato fleksibilan i brz, ali ga lako mogu „pregaziti" neki krupniji protivnici, kao npr. Excelior Kato je kombinacija ove dvojice, pa je zato možda i najpogodniji ako igrate sami Ako već igrate u paru, predlažem kombinaciju Buzz–Kato

Ekran je malo drugačije koncepciran za razliku od dosadažnjih borilačkih igara Jednostavno, nema statičnog ekrana, već se ceo prostor za vreme igre skroluje Inače, u gornjem delu ekrana su slike boraca, njihovo imovno stanje (sabrano u zelembaćima, tj dolarima!), i energija vašeg i protivničkog borca (pojavljuje se samo u trenutku tuče) Od stvari na komandnoj tabli, pored palice imate još tri tastera. Prvi (zeleni) služi za udarac rukom, drugi (crveni) za udarac nogom, a treci (žuti) za kratak skok Međutim, svaki lik ima odgovarajuci set udaraca Tako npr. Buzh može da uhvati protivnika (žuti taster), zatim ga podigne (palicu gore), i iz vazduha tresne o pod (samo pritisnite crveni!)! Ako ovakav postupak upotrebite kod Tya neće biti istog efekta kao i kod buzz–a, vec će se on zavrteti u vazduhu i zatim sačekati protivnika nogom u stomak! Evo kako izgledaju nivoi (protivnici) bar na prvih 6 nivoa.

Prvi nivo vam donosi Excelliora, koji je visok tek 2 metra i frtalj! U principu, ovaj će hteti da vam skoči za vrat, obori vas na pod, i zatim da vam omekša glavu sa par medveđih udaraca. Međutim, dovoljno je biti samo malo pametan i sa par udaraca ga totalno „komirati" To je najbolje u trenutku kad izbegnete njegov skok, jer onda imate vremena da naciljate neku njegovu slabu tačku (npr. glavu i stomak). Čim mu skrešete energiju, Excellior pada na zemlju, a okolna publika vas stavlja na tron (tj viljuškar koji se polako diže) Dobijte prvih 50$ i tako svaki sledeci put kad pobedite

Drugi nivo je karakterističan po tamnoputom momku koji nosi duboke patike i kratku majicu. Njegov sistem borbe je veoma interesantan Čim ga prvi put udarite, on će se saviti i napraviti bolnu grimasu. Vi ćete se onda, verovatno, opustiti, misleći da imate lak „zalogaj" u ustima. Tada će on brzo da ustane i da vam zada par udaraca, od kojih ćete se teško oporaviti (pokvarenjak!) Inače, ako ste dovoljno na oprezu, i ako ste dovoljno brzi da izbegnete njegove „prljave" zamke, teško da će vam mnogo naškoditi. Ako, pak, izgubite, on vam se smeje i cereka pravo u oči kako vam je na lak način „maznuo" žeton..

Treci nivo predstavlja protivnicu, visoku, crnokosu devojku koja vitla oko sebe bičem Pored već standardnih udaraca (pesnice, nogom na osetljivo mesto borca...), ova devojka ce povremeno da zafrljači koju kutiju ili kantu na vas Ali, k'o i svako žensko, ni ona nije savršena pa cete je lako smiriti sa par udaraca iz vazduha (npr mae–giri pravo u tintaru!). Inače, nikako joj se ne približavajte krecuci se na podu. Pošto će tada da vas „mlatne" bičem, što vrtoglavo smanjuje energiju.

Na četvrtom nivou se pojavljuje Roker (najlakše cete ga prepoznati po uskim farmerkama, i dubokim, crnim čizmama) On u principu nije jako tvrd, ali sva mesta na telu izvanredno čuva (pa i ono nezgodno ..) sem jednog – glave Ponovite postupak kao i kod devojke na prošlom nivou i on će brzo da se stropošta na podijum.

Na petom nivou, protivnik je izvesni Lucifer Njega stignite da udarite gde možete, jer praktično nema slabe tačke. Jedino pazite da budete van dometa njegovih ruku, jer su mu obložene šiljcima. Inače, on na glavi ima veliku periku, i obučen je u stilu bevi metal grupe „Sigue–Sigue Sputnik" (uplašićete se samo kad ga vidite!).

Šesti protivnik je vojni instruktor borilačkih veština („Soldier"), koji vas prosto melje svojim rukama i nogama. Jednostavno tako dobro blokira sve udarce (i zadaje!), da je strašno naporno pobediti ga. Ali, šta je tu je. Oni koji pređu ovog borca, svaka im čast...

Ovaj automat je napravila firma „Atari Games", i na njegovom usavršavanju je radio tim od tridesetak ljudi (da se zaključiti po demou pre nego što ubacite žeton), što govori o kvalitetu. Inače, u Beogradu ga možete igrati u sportskom centru „Banjica", kod stadiona FK „Rad".

Tekst i fotografije
Nebojša TOMČIĆ

Šarajmo po prozorima

Microsoft Entertainment Pack, u našim krajevima poznatiji kao Windows Entertainment Pack, ili još poznatiji kao WEP, dobio je dva nastavka. Reč je o skupu vrlo jednostavnih igara za Windows PC–je

Oba nastavka imaju po 8 igara – od arkadnih do kartaških. Volume 2 sadrži zarazni PIPE DREAMS, kao i STONES (slaganje kamenčića iste boje i znaka), RODENT'S REVENGE (slično igri PENGO), i par kartaških igara.

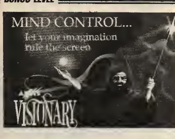
Volume 3 sadrži LIFE GENESIS (simulator života u kome se ćelije razmnožavaju, jedu i sl), FUJI GOLF, SKI SIMULATOR, WORD ZAP (igra reči), TETRAVEX i KLOTSKI (logičke igre) Oba kompleta sadrže i IDLEWILD zezalicu koja se uključuje posle određenog vremena i šara po ekranu.



Vrelina San Franciska u Engleskoj

„Image Works" je organizovao takmičenje za najboljeg igrača CISCO HEAT. Učesnici su bili najbolji igrači iz najprodavanijih britanskih kompjuterskih časopisa Prvu nagradu je zaradio Stjuart Kempbel, čitalac maazina „Amiga Power". Za Stjuarta govore da je malo luckast, ali vozi k'o sam đavo





Sam svoj avanturista

Vest je namenjena isključivo avanturistima. Zamislite da sami stvarate svoje avanture. duhovi, aždaje, zamke, pećine... sve to uz pomoć jednostavnog, specijalizovanog programskog jezika, kreiranog da bude što sličniji engleskom. Nije potrebno znati C, Pascal, ili ne daj bože, asembler. AEGIS VISIONARY omogućava tako nešto običnom Amiga-avanturisti.

Program (ili jezik, kako hocete) napravljen je isključivo za kreiranje tekstualnih, grafičkih, ili animiranih avantura, uz obilje muzike. Brzi kompajler omogucava da savršeno delo može da radi i bez AEGIS VISIONARY, kao svaka komercijalna avantura. Tu je i debugger za traženje grešaka u programiranju. Mogucnosti programa su

- preko 20 komandi samo za postavljanje ekrana, sprajtova, specijalnih efekata i interakciju sa igraćem,
- više rutina za color-cycling (kruženje boja), fejding (zatamnjenje-odtamnjenje), kao i prelaz sa jednog na drugi ekran,
- 65 000 prostorija, sa 32 atributa za svaku,
- 65 000 objekata i likova koji mogu da interaguju sa igračem,
- 32 atributa po objektu,
- 65 000 podrutina,
- 65 000 Action blokova,
- 12 800 promenljivih,
- stereo zvuk,
- 25 bafera za IFF ekrane,
- 50 IFF ikona i gadžeta (gadgets) na ekranu,
- 70 komandi
- 19 matematičkih operacija,
- mogućnost definisanja funkcijskih tastera,
- skrolovanje slike veće od ekrana,
- mogućnost govora,
- point-and-click avanture,
- korišćenje HAM slika,
- korišćenje gotovih IFF sličica,
- IFF-ANIM format,
- Aegis Audio Master 3 zvučne sekvence,
- MIDI muzika.

Priprema Aleksandar PETROVIĆ

U Novoj 1992. novi CD-I

Još pre godinu dana svet je ugledao CD-TV „Commodore" je imao 365 dana da osvoji tržište, jer se znalo da dolazi CD-I koga podržavaju giganti, pre svih „Philips", a zatim i „Pioneer", „Sony"...

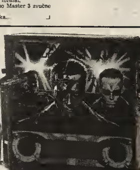
Šta je tu je – potpuno novi sistem je u prodaji, i u startu će izgleda biti mnogo igara. O tome opširnije u nekom od narednih brojeva. Najavljena cena od pre godinu dana je drastično snižena i, gle čuda, ista je kao za CD-TV. Spolja gledano, mašina je slična CD-TV-u. Liči na kućni CD plejer, što u osnovi i jeste. Jedina očigledna razlika je u daljinskom upravljaču koji je na CD-I duguljast, sa malim džojstikom na vrhu. Unutra „kuca" ista Motorola 66000, ali o kompatibilnosti sa CD-TV nema ni govora.

Za koji mesec CD-I će definitivno moći da se koristi i kao porodični foto-album, zahvaljujući specijalnom foto-aparatu, nastalom posle ugovora sa „Kodak"-om.



Sine Terminatore, pa dokle?

Izgleda da su se oko projekta „Terminator 2" okupili sve sami megalomani. Prvo smo se svi čudili cifri od cirka 110 miliona dolara za film. Ali, pre par meseci se pojavio i istoimeni automat koji je pravljen godinu dana, i košta 3 miliona dolara!! U ulozi Švarcija, treba u OPERATION WOLF stilu pobiti sve što se miče a nije živo (moguće je ubijati i „svoje", što nikako na valja). Animirani likovi su digitalizovani akteri filma, tako da legendarni Džon Konor i T-1000 liče na sebe. Digitalizovani glas ujka-Arnija katkad prokomentariše pogodak svojim, sada legendarnim „Hasta la vista, baby", „Excellent"... Da je tromilionsko arkadno čudo sve, bilo bi još i u redu. Ali, tu je i novi „Williams"-ov fliper. Digitalizovani Arnijev govor, zezalice na sve strane i, eh da, dot-matrix ekran za rezultat i ludorije kao što su animirane sekvence!



C-64 muzički CD

Uskoro će se i za C-64 pojaviti CD sa melodijama iz najpopularnijih igara. Firma koja stoji iza projekta je „Digital Dreams", ista koja je omogućila i Amiga CD. S obzirom na mono zvuk, CD će biti dužine od oko 200 minuta!

Ludorija znana kao TOP BANANA

Osim sto je prijateljski nastrojena ka čovekovoj okolini, igra TOP BANANA ima i muziku koja će izaci kao singl u prodavnicama na Zapadu. Nazvana „Global Chaos", muzika je urađena čudom zvanim Automatic Music Expert System, i predstavlja „kompleksna muzičke šablone bazirane na zakonima haosa i katastrofe" (?!). Fraktalska muzika je probana i ranije, ali sa vrlo malo uspeba. Ipak, autori će, nadaju se, izdati i muzički softver za kreiranje onoga-pod-navodnicima. Muzika će biti objavljena pod firmom „Ninja Tunes". Totalni haos.

Priprema Nenad VASOVIĆ

HÄGAR THE HORRIBLE

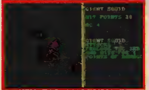


Nedavno je bilo pokušaja (piratskih, naravno) da se igra SPIKEY IN TRANSYLVANIA prekrsti u igru o popularnom vikingu. Međutim, uskoro nam stiže pravi Hogar Strašni, pustošeći komšijska ostrva kroz osam nivoa. Ako se neko pita zašto Hogar napada svoje komšije, razlog je jednostavan – Helga je poželela novu garderobu.

G-LOC

Pre izvesnog vremena upoznali smo vas sa R360, obrtnom igračkom konzolom, revolucionarnim proizvodom koji doprinosi razvoju Virtual Reality. Igra koja je ugrađena u tu konzolu, G–LOC, stiže u verziji za kućne kompjutere. Naravno, verzija za Commodore 64 je prilično osakaćena, e što je još gore, u pitanju je samo još jedna u nizu pucačina sa jedinstvenim ciljem – upisati se u high–score. Vrlo je verovatno da ova igra neće puno fascinirati igrače ispred TV prijemnika, udobno zavaljene u fotelju, sa činijom čipsa pored, za razliku od „(ne)srećnika" kojima je R360 izvrnula utrobu.







GATEWAY TO THE SAVAGE FRONTIER

Nova FRP avantura urađena je kao koprodukcija „SSI"–ja i „US Gold"–a. Ovog puta reč je o grupi najamnika, koje su razbojnici opljačkali prilikom proslave upravo obavljenog zadatka. Besni zbog takve situacije, naši junaci kreću ne Obalu Mača, gde se verovatno nalazi njihovo blago. Na putu sreću i misterioznog Krevisha, koji ima još neke planove sa njima...

ROUND THE BEND

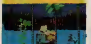
Naziv igre je istovremeno i ime popularne dečje serije u Velikoj Britaniji, bazirane ne Spitting Images lutkama. Ovog puta nije reč o (ne)popularnim političarima, već o životinjama. Ovde imamo samo još jednu platformsku igru, ne preterano napornu, sa gomilom protivnika kao što su šišmiši, oživele konzerve, nindža medvedići i slične maštovite kreacije.

BATMAN VERSUS PREDATOR

Odavno je bila najavljene igra ALIENS VERSUS PREDATOR, prema istoimenom stripu. Od „igre" do zada nismo videli ni slovo „i", a da li će isto biti i sa sličnim, novim najavljenim hitom, ostaje da vidimo. Zaplet je jasan (nema ga). Dva popularna filmska i stripska junaka podeliće megdan u video igri, pokretani komandama dva igrača, ili igrača protiv kompjutera.

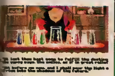






SONIC THE HEDGEHOG

Ukoliko ne znate, najpopularniji animirani lik u SAD, posle Maria Brosa, jeste Sonic The Hedgehog. Slično Mariovoj zasluzi za uspeh „Nintendo"-a, Sonic je zaslužao za prodaju „Sega" Megadrive i Super Famicom konzola. Mario na NES-u izgleda kao prosečna igra na C-64, dok Sonic stvarno ima divnu grafiku, skrol i animaciju. Reč je o simpatičnom junaku koji ide da spase svoje prijatelje. Naime, njih je zarobio zli Dr Eggman, isprao im mozak, stavio ih u „biomehanoidni" oklop i oni sada terorišu svet. Divno izvođenje je najjači adut ove igre, i to je najvažnije preneti na Amiga verziju da bi SONIC THE HEDGEHOG bio onaj pravi.



ULTIMA VI

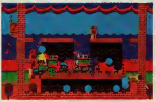
ULTIMA VI je najveći i najlepši nastavak. Sve je podređeno većoj realnosti – pogled, činjenica da likovi moraju da jedu i spavaju (ako žele da prežive), neophodno im je svetlo u mraku (ako žele da prežive) i slično. Ceo program je napisan još pre par meseci, ali „Mindscape" je pomerio datum izdavanja kako bi se ubrzalo učitavanje i još malo doteralo izvođenje.

PARASOL STARS

„Ocean" je pomešao svoja dva serijska hita – BUBBLE BOBBLE i RAINBOW ISLANDS, da bi dobio PARASOL STARS. Sprajtovi su u stilu RAINBOW ISLANDS, a nivoi nalik na BUBBLE BOBBLE. Očigledno je da je interesovanje za ovim igrama opalo, pa je napravljen pokušaj da se se istim programskim kodom uzme još malo novca. Po rečima programera, potrudili su se da pomešaju najbolje karakteristike iz obe igre.

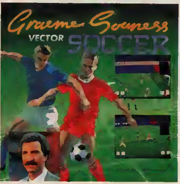
TOP BANANA

Navikli smo da dobijemo konverzije sa automata, PC-ja, ST-a, pa čak i 8-bitnih računara. Ali, TOP BANANA je nešto novo. Reč je o konverziji sa Acorn-ovog Archimedes-a, skoro zaboravljenog računara. Jedino se još u V. Britaniji ponegde može naći ova vrlo brza i kvalitetna mašina koja baš zahvaljujući enormno maloj količini softvera nije postigla uspeh. Zato je interesantno videti kakva će biti ova konverzija.









Priprema Aleksandar PETROVIĆ

TERMINATOR 2: THE JUDGMENT DAY

Prvo smo imali „Ocean"-ovu verziju koja, objektivno, nije na nivou popularnosti filma. Na sreću, „prava" pucačka verzija dolazi u obliku konverzije sa automata. Igra će biti opšte ludilo. Napravljena je u OPERATION WOLF stilu, sa nivoima-scenama iz filma. Postoje i nivoi sa borbama iz budućnosti, iste scene postojale su u prvobitnom scenariju za film ali su izbačene kao isuviše komplikovane (Ha! To niste znali). Cilj je, naravno, u ulozi T-800 (poznatijeg kao ujka-Švarci) spasti mladog Džona Konora od strašnog T-1000. Animacija svih likova je digitalizovana, tako da sa dobrom grafikom igra izgleda kao film. Igrači na Zapadu su poludeli za automatom, pa ostaje samo da se nadamo da će i Amiga verzija biti tako dobra.

GREAME SOUNESS'S VECTOR SOCCER

O tome ko je dotični Graeme Souness nećemo raspravljati. Recimo samo da je ovo prva simulacija fudbala sa popunjenom 3D vektorskom grafikom (nešto slično 3D TENNIS-u). Izgled igrača i terena iz svakog ugla kao i kretanje lopte matematički se izračunavaju i iscrtavaju. Naravno, odmah se postavlja pitanje brzine, ali to ćemo tek videti. U timu se nalazi svih 11 igrača, postoji 7 kamera iz kojih je moguće posmatrati utakmicu, kao i usporeni snimak. Pored toga, digitalizovani su zvučni efekti, moguće je igrati protiv čoveka ili kompjutera na „tri nivoa veštačke inteligencije", na raspolaganju je više taktika, Internacionalni kup sa 8 igrača.

HUDSON HAWK

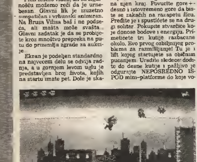
„Hudson Hawk" – najnoviji hit-film sa Brusom Vilisom u glavnoj ulozi nam stiže u obliku igre. Kao što ste verovatno i pretpostavili, pravo na naslov i konverziju je otkupio „Ocean" čiji je zaštitni znak skoro isključivo postala obrada filmskih hitova. Te „Ocean"-ove igre su najčešće loše ideje i vrhunskog izvođenja, ali sa HUDSON HAWK-om to nije u potpunosti slučaj. Naime, slobodno se može reći da je ova igra sasvim solidne ideje, ali ne baš najboljeg izvođenja. Pri upoznavanju sa igrom, javljaju se neke asocijacije na prethodna softverska ostvarenja slične tematike. Najsvežiji u sećanju nam je sigurno PP HAMMER i sa njim se mogu praviti neka poređenja – i jedna i druga igra zahtevaju simultanu upoterbu i ruke (na džojstiku) i mozga. Osim konstantne akcije, na određenim se mestima mora dooobro razmisliti šta bi trebalo da bude sledeći potez. Tu ideju i „Ocean"-ovo osveženje u pogledu tematike treba svakako pozdraviti.

Film nismo videli, ali sa sigurnošću možemo reći da je urnebesan. Glavni lik je izuzetno simpatičan i vrhunski animiran. Na Brusa Vilisa baš i ne podseća, ali mašta može svašta. Glavni zadatak je da se probijete kroz mnoštvo prepreka na putu do prizemlja zgrade za aukcije.

Ekran je podeljen standardno na najvećem delu se odvija radnja, a u gornjem levom uglu je predstavljen broj života, kojih na startu imate pet. Dole je skalom izražena energija, a desno od nje vreme za koje morate završiti nivo. Kontrola nad džojstikom je uobičajena s tim da morate paziti na silu inercije! Naime, radi veće realnosti pri kretanju, u igru je uvedena inercija lika tako da morate na vreme zakočiti ako ste se prethodno zatrčali iz sve snage. Pri kočenju, naš lik pokušava da održi ravnotežu, lice mu menja izraz itd. Liči na crtani film jer su SVI detelji doterani do perfakcije! Setite se, Pi-Pi je palio cigaretu kada ga duže vreme ne pokrećete. Ovde je još bolje: momak prvo nervozno tapka nogom pa namešta pantalone i gleda u nebo da bi ga na kraju strefio klavir (!!!), po uzoru na Pink Pantera. Takvih detalja ima na desetine i neću ih sve opisati, najlepše je otkrivati ih sam.



Prvi nivo je Auction House Roof. Na početku umlatite psa koji hoce da vas ujede (obratite pažnju na krike koje ispušta). Pokupite novac na ogradi i krenite desno. Naći cete se pred provalijom izmedu dva solitera. Popnite se na ogradu i stanite na njen kraj. Povucite gore + desno i istovremeno gore da biste se zakačili na razapetu žicu. Pređite je i spustićete se na drugi solitar. Pokupite stvarčice koje donose bodove i energiju. Primetićete tri kutije razbacane okolo. Evo prvog ozbiljnijeg problema za razmišljanje! Tu je i lift kojeg startujete sa običnim pucanjem. Uradite sledeće: dođite do desne kutije i pažljivo je odgurajte NEPOSREDNO ISPOD mini-platforme do koje vodi lift, i to tako da ona bude s dasne strane platforme da bi kutija koja je gore mogla pasti tačno na nju kada se gurna. Dignite se zajedno sa levom kutijom liftom i sad gurnite kutiju koja je već bila gore na onu ispod. I treću postavite tako da bude na prethodne dve. Siđite i polako (da na bi pale) odgurajte skroz desno. Popnite se na njih i uđite kroz jedini otvoreni prozor. Tu je kraj prvog nivoa.



Drugi nivo je Auction House Corridors. Ušli ste u unutrašnjost zgrade i sad treba da liftovima siđete do njenog prizemlja. Ovo je pravi BATMAN-nivo za koji ne treba puno objašnjenja. Pazite se čuvara sa toljagama, sa oružjem, a naročito fotografa! Njegov „zum" vam oduzima puno energije. Pazite se i lasera koje ne možete uništiti već samo privremeno onesposobiti. Nezodni protivnici ovde su i psi, ali i deca na trotinetima koja vole da vam dube po glavi (!!!)

Treći nivo je Air Ducts i tu već počinju ozbiljniji problemi. Popnite se uz merdevine, ubijte psa. Zakačite se za metalnu cev kao na žicu u prvom nivou. Ako padnete, gubite ceo život! Pređite tu prepreku. Videćete natpis – „shut". Nagnite se što možete više desno i pucajte, držeci taster nešto duže, jer time ispaljujete ne u vrstu kugle. Pogodićete prekidač „shut" i on će postati „open". Brzo pređite rampu koja vam je blokirala put. Sad još dva precizna skoka i našli ste se pred još jednim merdevinama. Popnite se. Videćete dva velika ventilatora koja će vas samleti ako im se približite previše. Prvo ih zaustavite (pucanjem u prekidač „on") i zatim se pomerite malo udesno da biste pogodili još jedan prekidač „shut". Pređite levo. Možete birati: levo ili gore. Levo je nešto para i anergije, a dalji put je gore. Odlučite sami. Na putu ka gore se nalaze mnogi ispusti za smrtonosnu paru. Oni duvaju po određanom programu. Pre no što naprave veću pauzu – prvi pet puta, drugi tri, treći pet. Zatim idu još 3 ventilatora pa opet ispusti: prvi dune pet puta, drugi tri. Pređite ulje i teleportovaćete se. Taj teleport nije baš koristan – vraća vas skoro skroz na početak. Preskočite ga. Međutim, tu je problem: osim (kobnog) teleportera i jednog ventilatora tu je i rampa koja nema prekidač! Štos je sledeći: postoje čak tri rampe koje kontroliše onaj jedan prekidač. Rešenje: prvo ugasite ventilator i teleportujte se (morate). NE GUBEĆI ŽIVOT, stignite na isto mesto. Stanite tačno pred ulje i pucajte u prekidač. Potrčite desno i uz put preskočite dva teleporta. Ako ste ovo precizno uradili, stići cete pre zatvaranja trece rampe. Ostatak nivoa, a i igre otkrijte sami...

Igra je dosta teška, što u ovom slučaju nije primedba. Baš ta teškoća vas tera dalje čak i kad pomislite da vam je bilo dosta.

Dušan KATILOVIĆ

REALMS

Ova igra je tek izašla iz „Graffgold"-ove pećnice, još se puši. Ne donosi ništa novo po pitanju grafike, zvuka i načina upravljanja, ali je zato neverovatno zarazna i ne možete se odvojiti od kompjutera (naročito ako koristite „OHO" lepak) sve dok ne završite scenario. Postoji inače devet scenarija smeštenih u različitim okruženjima, ali sa zajedničkim ciljem – osvoji sve oko sebe što nije tvoje, jer da je tvoje, ne bi morao da osvajaš (logično, zar ne?).

Da biste se lakše snašli, počecemo od početka. Pred vašim zapanjenim očima naći ce se mapa područja na kome ce se ratovati. Na mapi su obeleženi vaši i neprijateljski gradovi. Želite b da promenite zemlju, kliknite na glavni grad neke druge zemlje i ona će se promeniti (zemlja). Ispod mape nalaze se ikone:

– kristalna kugla menja delove mape
– glava pokazuje raspored vaše vojske
– treća ikona pokazuje puteve
– disketa, snimanje i učitavanje snimljene pozicije, ili novog scenarija

Kada uvećate neki deo mape, pojaviće se nova ikona vojnik. Kliknete li na ovu ikonu, Amiga automatski prati kretanje izabrane jedinice. Čitav dasni deo ekrana zauzima 3D prizor mesta koje ste uvećali. Gradovi su priča za sebe i oni čine temelj vaše moći. U njima proizvodite vojsku (često), skupljate porez (još



češće), hranite narod (ne tako često), dograđujete grad (retko), poboljšavate zdravstveno stanje vašeg naroda (nikada).

Kada napravite vojsku i obezbedite zalihe hrane vreme je da krenete u osvajanje. Dovoljno je kliknuti na vašu jedinicu (obeležena je zastavicom), zatim kliknete na mesto gde hocete da ide. Kada vaša armada stigne na odredište ona će se zavisno od mesta gde ste je poslali (neprijateljski grad, pustinja...) ili ulogoriti i čekati dalja naređenja ili dići opsadu.

Kada se sukobite sa agresorima, koji se usuđuju da se brane kad ste ih napali, ekran se ponovo menja i ovoga puta vidite sukobljane vojske i ispred njih tri ikone.

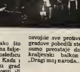
– Usta koja se pretvaraju u trubu kad kliknete na njih (napad – povlačenje).
– Trougao (promena formacije). Zavisno od nje menja se vaša odbrambena ili napadačka moć, izražena u štitovima i mačevima



- Strela (streljanje)

Jedinicu pokrećete tako što kliknete na nju, a zatim na željeno mesto, što će za posledicu imati kretanje jedinica. Kada i ako osvojite protivnički grad možete ga zauzeti, razoriti ili jednostavno opljačkati. ukoliko osvojite sve protivničke glavna gradove pobedili ste i onda vam samo preostaje da izadete na kraljevski balkon i viknete „Dragi moj naroda.."

MOONSTONE



The druids sent their best knight to Stonehedge.. Posle uvoda nalazite se u glaovnom meniju. U njemu imate sledeće opcije Players (izabirate broj igrača, max. 4), Gore (možete birati da li želite da se krv razliva po ekranu ili ne), Practice (možete vežbati udarce ili se tući međusobno), Select Knight (birate svoj lik). Likovi su isti po jačini i sposobnostima ali startuju u različitim delovima mape pa im se i neprijatelji razlikuju po težini.

Četiri teritorije sačinjavaju mapu koju vidimo iz ptičije perspektive tokom cele igre. Te četiri teritorije su. stepa, pustinja, šuma i močvara. U zavisnosti od teritorije razlikuju se i neprijatelji. Njih ubijate sledećim udarcima:

pucanje + strana na koju ste okrenuti – udarac sa strane,
pucanje + suprotna strana – udarate neprijatelja iza ves,
pucanje + gore + strana na koju ste okrenuti – udarac nagore,
pucanje + gore + suprotna strana – bacanje nože,
pucanje + dole + strana na koju ste okrenuti – ubod mačem,
pucanje + dole + suprotna strana = odbrana od udarca sa strane,
pucanje + dole – odbrana udarca odozgo.

Na mapi se razlikuju dva grada i mnogo malih kvadratica u kojima se nalaze kovčezi sa raznim korisnim stvarima. Da biste stigli do kovćega morate pobediti njihovog čuvara. Njih ima raznih.

U stepi se nalaze tri tipa neprijatelja: najlakši je čovek sa sekirom, kogs lako ubijate udarcima sa strane. Sličan njemu je kopljanik koga ubijate teže, jer ima duže oružje. Trećeg neprijatelja ubijate samo jednim udarcem odozgo.

U pustinji nailazite na dve tipa neprijatelja: čoveka sa sekirom i na džina. On skače po ekranu (pazite da na skoči na vas) i ako ste nedovoljno pažljivi može vam odgristi glavu.

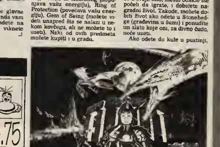
U šumi nailazite na ljude sa batovima, i moogo čupavih loptice sa oštrim kandžama. Čuvajte se njihovih repova koji vise sa grana. Ljude sa batovima ubijate na isti način kao i ona sa sekirama. Loptice ubijate sa pucanje + dole, to je udarac jedinstven za ovu vrstu neprijatelja.

U močvari se srecu monstrumi koji izlaze iz blate. Jedan pogrešan korak i uvucióe vas sa sobom. Takode se srecu veliki monstrumi sa toljagama, koje ubijate udarcem sa strañe.

Tokom igre preko mape preleće zmaj sa kojim se morate suočiti ako se nađe iznad vašeg lika. Ubićete ga najlakše ako mu stanete ispod glave, a između sapi i udarate ga udarcem odozgo. Ako uspete, dobićete moogo lepih stvari Ovo je ujedno jedan od najtežih neprijatelja n celoj igri

Evo i spiska korisnih predmeta i njihovih značenja

Scroll of Wyrm (možete videti stvari koje nose ostali vitezovi), Aquision (možete uzeti stvari od drugih vitezova bez borbe), Hawk (premešta vas u kanjon na sredini ekrana), Protection (možete izbeći borbu a drugim vitezom u slučaju da vas napadna), Potion of Healthing (dopunjava vašu energiju), Ring of Protection (povecava vašu energiju), Gem of Seing (možete videti unapred šta se nalazi u nekom kovčegu, ali ne možete to i uzeti). Neki od ovih predmeta možete kupiti i u gradu.



City of Highwood – u njemu možete kupovati oružje (Merchant). bolji oklop (najbolji je Battle Armour), mačeve (najbolji je Sword of Sharpness, ali njega možete steći samo kroz borbu) i noževe (Deggers). Pored ovoga u gradu se možete kockati (Tavern), izlečiti rane (Healer, dajte mu 10GP i on će vas izlečiti) i posetiti High Temple (možete kupiti ili prodati neki od napitaka).

City of Waterdeep koji se razlikuje od prethodnog samo po tome što umesto High Temple imate na raspolaganju Mythral The Mystic u kome za 1GP možete povecati jednu od svojih sposobnosti, ali vodite računa jer vam vlasnik može i ukrasti neku od sposobnosti.

Svoje sposobnosti i inventar možete videti ako pre svog poteza pritisnete <SPACE>. Sposobnosti su izražene u brojevima koje možete povećavati.

STR (snaga udarca), CON (konstitucija, što je veća možete više udaraca primiti), END (izdržljivost), XP (broj borbi koje ste uspešno završili i u zavisnosti od toga možete povecavati druge sposobnosti: povećavete ih tako što kliknete onoliko pute koliko hocete da ih povecate), GOLD (vaša finansijska situacija), HIT (sastoji se iz dva broja, prvi predstavlja koliko udaraca još možete primiti a drugi predstavlja koliko maksimalno udaraca možete zadati).

Cilj ove fantastične igre je skupiti sva četiri ključa, iz svakog predela po jedan, pomoću kojih možete uci u dobnu bogova, gde vas čeka finalni neprijatelj koji čuva Moonstone (pazite, ovaj neprijatelj oduzima po tri života!).

Evo malih, ali vrednih saveta za one koji žele da se uključe u potragu za Moonstoneom. Ako imate manje od tri života vratite se u svoja selo, mesto odakle ste počeli da igrate, i dobicete nagradni život. Takode, možete dobiti život ako odete u Stonehedge (građevina u šumi) i ponudite im zlato koje oni, za divno čudo, neće uzeti.

Ako odete do kule u pustinji, čarobnjak će vas nagraditi nečim Ali pazite, ukoliko budete suviše dosadni, on će vas pretvoriti u zeleno stvorenje, koje liči na žabu. To će vas paralizovati sledeca tri poteza, a ostali će moci da vam mirno pooduzimaju sve što imate bez borbe.

Igra obiluje lepim zvučnim efektima i mnoštvom obračuna sa toliko krvi da je u inostranstvu bila zabranjena za decu ispod 12 godina. Da biste uživali u njoj treba da odvojite tri diskete i da posedujete bar 1 MB memorije

Bruno TOLDI
Svebor MIDŽIĆ
Emil LOKAR

Quickjoy

Generalni distributer za Jugoslaviju:
„INTERPO" Export-Import
Bosanska 30, 12000 Požarevac
Narudžba na tel/fax: 012/228-018



SV210 Game-Card
odgovarajuća kartica za SV201 i SV202 za sve PC kompatibilce



SV401 SE 5 SG Fighter
za SEGA konzole za igre



SV301 NI5
za NINTENDO konzole za igre



SV305 NI PRO
za NINTENDO konzole za igre

SV202 M6 PC
analogni džojstik za PC kompatibilce, za priključak na Game-Card ili I/O-Card





SV201 M5 PC
za PC kompatibilce, za priključak na Game- ili I/O-Card



SV129
nožni džojstik



SV510 VAN 3



SV500 VAN 5



SV130 Infracrveni

Modeli čija šifra počinje brojem 1 (na slikama sa crvenim okvirima) koriste se sa skoro svim kompjuterima Commodore 64/128, Amiga, Spectrum, Atari, Amstrad...

Quickjoy



SV119 Junior



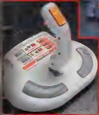
SV124 II Turbo



SV126 Jet-Fighter



SV127 Top Star



SV128 Megaboard



SV125 Superboard



SV122 Quickjoy II



SV123 Supercharger



33 Megastar



SV131 Superstar

SV132 Hyperstar



